

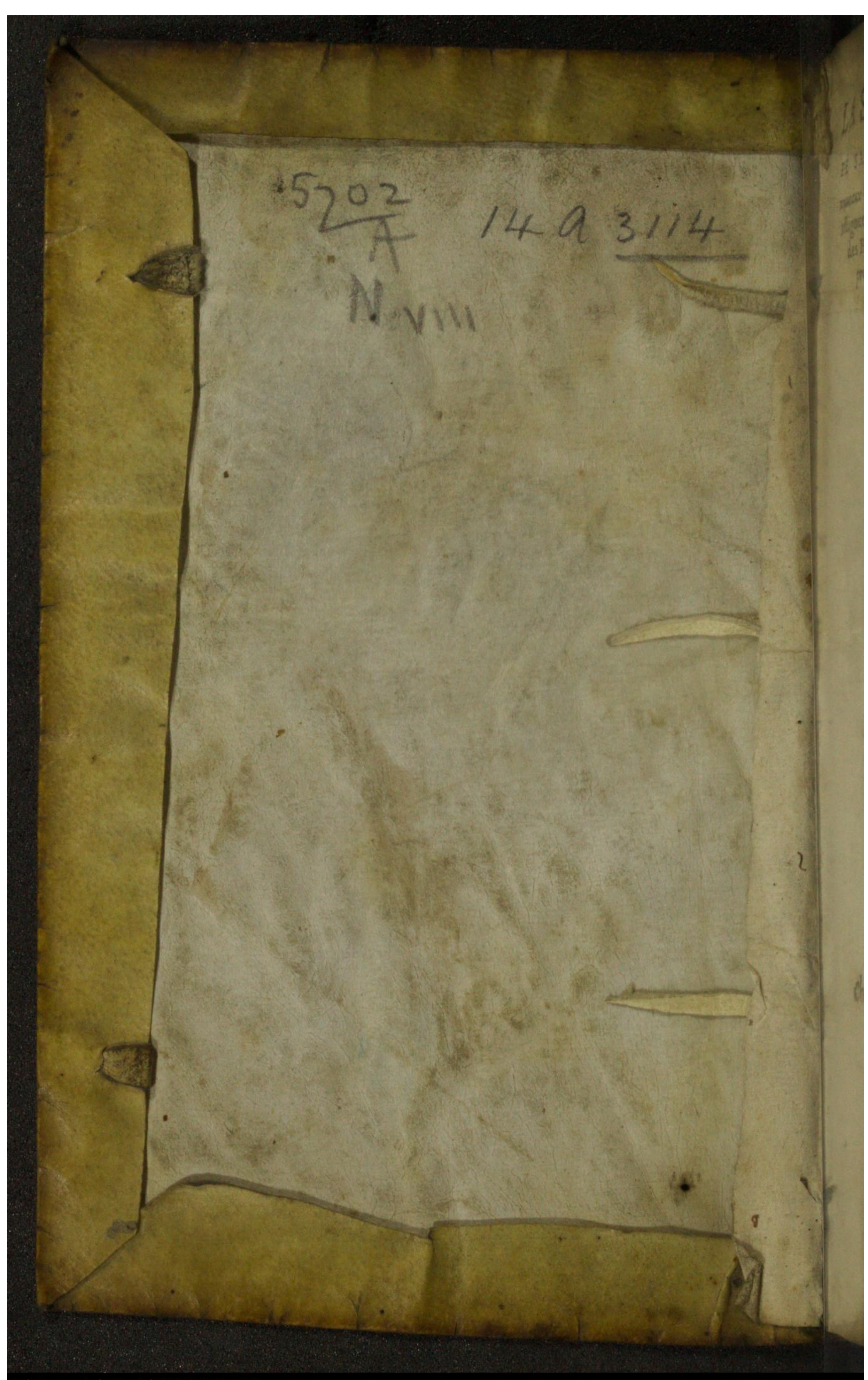











5702/A
14 a 3114
N. VIII

LA SPHERE DE IEAN DE SACROBOSCO, AVGMEMTEE DE

nouueaux Commentaires, & figures seruant grandement pour l'intelligence d'icelle: le tout mis de Latin en François par Guillaume des Bordes Gentilhomme Bourdelois, Licencié ez droictz, professeur ez Mathematiques : lequel a adiouté plusieurs bonnes sentẽces & arguments à vne preface qui est au cõmencement du liure, pour prouuer que l'Astrologie est tresutile, & necessaire au genre humain: & qu'elle ne doibt estre mesprisée de l'homme Chrestien.



A PARIS,

Chez Hierosme de Marnef, & Guillaume Cauellat, au mont S. Hilaire, à l'enseigne du Pelican.

1570.

A MONSEIGNEVR LE COMTE DE TANDE CHEVALIER DE L'ORDRE du Roy, Conseiller en son priué Conseil: grand Seneschal, gouuerneur & son Lieutenant general en Prouuence, Admiral des mers de Leuant, & Capitaine de cinquante lances.

MOnseigneur ceulx qui veulent & desirent n'estre empeschez, ny destournez en aucunes de leurs bonnes entreprinses, par les malins & enuieux, qui coustumierement sont ennemis de toute vertu, & action qui redonde au proffit & vtilité de la Republique: il fault necessairement, pour euiter telz dangers, quilz se soubzmettent en la protection d'vn Seigneur, ayant la puissance, & la volunté de porter faueur à ceulx qui se retirent vers luy, pour la seureté de leur personne, biens, & repoz d'esprit, affin de plus librement & sans crainte poursuyure ce quilz ont encommancé faire pour le bien public. Voulant estre imitateur de telz hommes, ces iours passez ayāt en main le liure de Iehan de Sacrobosco qui traicte de la Sphere du Monde, & voyant qu'il estoit tellement traduict de latin en françois, qu'on n'y pouuoit voir, ou cognoistre aucune forme, ou trace dudict liure selon l'intention dudict Aucteur, ce qui pouuoit estre aduenu plustost pour la faulte d'un bon exemplaire, que par l'ignorance ou malice du traducteur. Et pource que entre tous les liures que nous ayons auiourdhuy, cestuy-cy merite d'estre veu, leu, corrigé à son vray exemplaire, & par ce moyen restitué en son entier, ie me suys essayé de le traduire & le faire mieulx parler françois, q'uil ne faisoit par cy deuant, & ce selon le petit sçauoir que Dieu m'a donné: remettant le tout soubz vostre censure & bon iugement, affin que les enuieux de mon labeur (si aucun me vouloit courir sus) sçaichent, & soyent certains, qu'il ne leur appartient d'entreprendre aucune chose sur moy ny parler de ce que i'ay entreprins faire, & ay mis à executiō le mieulx q'uil m'a esté possible: veu que vous seul, autant que nul autre, pouuez amender les faultes que pourrois auoir commis en ladicte translation du present liure, par ce qu'estes docte en la science qu'il traicte: comme vn chascun qui bien vous congnoit, le sçait & entend. Ce qui est chose plus que

admirable en vous, veu la grandeur de voſtre maiſon, de toute ancienneté treſilluſtre, & les charges & affaires publiques, qui vous ont eſté données des Roys de France, depuis voſtre ieuneſſe, vous eſtimant à bon droict auoir ſurmonté & ſurpaſſé d'eſprit, & bon iugemét, les dős que nature a de couſtume impartir auec le téps aux autres hőmes. Car toutes ces choſes, qui occupent & detienent entierement le plus ſaige & diligent homme qui ſoit, vous pouuoyent & deuoyent diſtraire de telz eſtudes, & vous empeſcher de n'y pouuoir vacquer vn ſeul moment de temps, combien que par voſtre prudence auez ſi bien departy voſtre temps, que auez touſiours trouué heures propres, pour appliquer voſtre eſprit aux bőnes ſciẽces. Ce que ie dis eſtant congneu de tous les grans ſeigneurs & gents de bon eſprit, & que voſtre grãdeur & bon naturel accompagné d'une grande doulceur, & humanité fauoriſant touſiours, & aydant tous ceulx qui aſpirent, & ſ'adonnent aux bonnes ſciences: croyant que ne ſeray fruſtré, de mon intentiő, i'ay prins la hardieſſe de m'adreſſer à voſtre excellence, & ſeigneurie: pour vous prier & ſupplier de me recepuoir ſoubz voſtre protection & ſauuegarde, auec ce petit liuret de Iehan de Sacroboſco, & vne preface de l'utilité de l'Aſtrologie, le tout mis en françois à fin qu'aucun ne ſe puiſſe excuſer de l'eſtude de tant belles ſciences, cőme font quand ſont ſeulemét eſcriptes en Latin. Et ſ'il vous plaict me faire tant d'hőneur & de bien, que interinant ma requeſte, me fauoriſer tãt, que ne dedaignez prendre & receuoir ſoubs voſtre protection moy, & ce mien petit labeur, que de bon cœur ie vous dedie: ie vous feray veoir, Dieu aydant, d'autres œuures qui ſeront miennes, leſquelles bien toſt ſortiront en lumiere, ſi i'entends que ce mien premier coup d'eſſay, vous ait eſté aucunement aggreable. Pour ceſte occaſion en me recommandant treshumblement à voz bonnes graces, ie prieray Dieu, Monſeigneur, vous donner en ſanté tres longue & heureuſe vie. De Paris ce troiſieſme Decembre 1569.

Voſtre treſhumble & treſobeïſſant ſeruiteur

G. DESBORDES.

PREFACE CONTENANT L'VTILITE D'ASTROLOGIE.

VEu qu'en tous arts qu'on traicte il est fort vtile, et profitable, de donner au cōmencement quelques briefz rudimentz, (qu'on nomme communement Elementz) pour preparer ceulx qui s'estudient, & prennent peine à venir à l'interieure, & entiere congnoissance de la doctrine: certainement vn chascun doit beaucoup à ces bons & doctes persōnages, qui nous ont declaré, ou laissé par escrit, les introductiōs, par briefz extraictz prins de ces tresbelles & excellentes sciences d'Astronomie, et Cosmographie. Lesquelz non seulement pour l'excellēce, & dignité desdits arts, meritent estre grandement louez, mais beaucoup plus pour l'inuention d'auoir peu esclarcir vne chose tant difficile. Car ilz ont prins vne grande peine & trauail, ioinct auec vne admirable prudence, d'une tant grande abondance de diuerses choses auoir peu choysir, & eslire ce quilz ont veu, & congneu estre grandement proffitable à ceulx qui venoyent, & se preparoyent d'entrer ausdites sciences. Pour ceste cause i'ay tousiours merueilleusement aymé le liuret de Iehan de Sacrobosco, lequel entre tous aultres, me semble auoir proprement comprins les Elementz, & premiers preceptes de ce qu'il traicte: & aussi i'estime que les hōmes tresdoctes des bonnes Vniuersitez qui ont eu charge de gouuerner la ieunesse dans les colleges, ont tresbien veu & congneu cecy, puis que tous d'un commun accord, ont preferé ce liuret à tous aultres, qui traictent le mesme subiect, qui est la doctrine du premier mobile, & ont voulu qu'en tous les colleges il fust leu, & demeurast en son entier, pour estre porté entre les mains d'un chacun ordinairement, affin qu'on l'apprinst par cœur. Le liure qui doibt estre de longue durée, fault quil soit accompaigné d'un bon heur, que aucuns nomment bon Ange (comme dict Martial) mais vn tel heur n'auient iamais aux œuures qui ne sont point recommandables, ou estimées pour le proffit qu'elles apportent. Or comme ainsi soit que ce petit liuret en vn si long espace de temps en toutes vniuersitez & colleges, ou il y a vne si grande varieté d'espritz & iugementz il a neātmoins esté tant accompaigné de bon heur qu'un chacun l'a beaucoup prisé & estimé: necessairement nous conclurons qu'il doit estre, comme il est, farcy & remply de beaucoup de bonnes choses. Car nous voyōs par experience que peu de liures soyent si longuement gardés qu'ilz puissent estre mis au rang des anciens & principalement aux colleges, la ou on a accoustumé de faire vn iugement fort seuere & rigoureux de tous autheurs qui y sont presentés. Mais ce liuret auec vn consentement

& approbation de tous hommes doctes depuis beaucoup de siecles est leu & interpreté. Pour raison dequoy il fault que nous ayons soing, que tout ainsi que nous l'auons eu par les mains de nos Ancestres, que nous le laißions außi en son integrité à ceulx qui demeureront en vie apres nous: & comme vne œuure seruant au public, nous le conseruions & gardions pour les particulieres & publiques estudes d'un chacun, affin quil demonstre au ieunes gents comment ilz doibuent entrer aux artz & sciences tant belles desquelles il descrit, et baille les premiers Elementz & preceptes. Et si nous estimons la cognoissance de ces artz estre grandement vtile, & proffitable, tandis que nous viuons, il fault soigneusement garder & conseruer ces memoires, & documentz: lesquelz nous donnent l'entrée à icelles. Mais qui est celuy, tant dur d'esprit, tant hebeté & sans aulcun sentiment soit il, qui quelque fois regardant le ciel, garny de tāt grande varieté de beaulx luminaires, ne s'esmerueille des diuers, et quasi incomprehensibles mouuementz, qui iournellement sont faictz par les corps celestes? & qui ne desire cognoistre les voyes & chemins qu'ilz tiennent par certaines raisons, données de Dieu aux hommes pour l'honorer & adorer comme seul autheur, & createur? Car iamais la subtilité & viuacité de nostre esprit n'eust peu s'enquerir, & considerer choses tant diuerses, comme sont les mouuementz celestes, veu la distance grāde qui est entre eulx & nous: si Dieu n'eust esueillé, & suscité l'esprit de quelques grandz personnages, & les eust inspirés pour rendre raison de telles contemplations: ausquelles ilz appliquoyent tout leur temps, et estude. Et puis que la propre nature conduict la volunté des hommes biē nays & leur donne vn desir d'apprendre, & sçauoir ces artz, il fault iuger que ceux la n'ont aucun entendement, qui ne sont affectionnés, ny esmeus d'une telle beaulté & douceur de l'aise qui prouient de la cognoissance de choses tant admirables. Plato n'a point dit sans raison, que les yeulx ont esté donnés aux hommes à cause de l'Astronomie. Car il vouloit par cela faire entendre, qu'il n'estoit au monde chose plus excellente, & dequoy l'homme deust plus auoir de contentement, que regardant ces feuz & lumieres celestes. Et noz yeulx mesmes semblent symboliser, & auoir quelque conuenance, & affinité auec les Astres. Car tout ainsi que nous voyons le Soleil impartir sa clarté à vn chascun, & estre cause seule pourquoy les tenebres sont dechaßées du monde: tout en mesme sorte en l'homme (lequel aucuns, pour plusieurs similitudes, & causes qui luy conuiennent, ont appellé, LE PETIT MONDE) ont esté faictz deux luminaires en sa teste, semblables aux Astres. Et par ainsi ceux qui ont en dedaing ces deux luminaires qu'un chacun a de sa naissance, et les mettēt à nonchalloir, ne considerant point l'ouurage de nature, ilz estoient dignes des le commencement qui sont venus en

Car nous voyons vne infinité de differences & difformitez d'esprits & d'entendemens lesquelles certainement, mettent en euidence les actions diuerses & non semblables les vnes aux autres: tout ainsi que le poëte nous a signifié & demonstré quand il dict,

Tousiours chacun de sa nature suit
Ce quil a eu de semence &de fruit.

Qu'est ce qui soit tant receu pour chose veritable, ny tant approuué par les medecins que quand on dit, la disposition, action & passion de l'ame & de l'esprit imiter tousiours la temperature du corps? la chose est trop manifeste& de soy mesme demõstre que la dispositiõ telle qu'elle doit estre en l'ame qui est en vn corps bien temperé, ne peult exercer ses forces en vn corps colere, ny monstrer ses vertus, & effectz: par ce que le corps colerique, a en soy des immoderées concupiscences, comme ventz, contreignant par vne telle vehemence, & impetuosité, que la passion & fascherie qu'on endure ne peult estre destournée ny regie par la raison, sans vne grande difficulté. Mais si quelcun considere les diuerses natures des choses qui sont en toutes regions du monde, & la varieté des entendemẽts de toutes manieres de gentz, dont pourra il faire demõstration d'une telle, & si grande difference d'espritz, vouloirs, & opinions: s'il ne s'ayde des effectz qui prouienent de la nature des corps celestes: de toutes ces choses nous pouuons facilement iuger, que en la mixtion des temperamentz des corps, & des espritz entreuient la nature des corps lumineux, & que tousiours elle faict concurrence auec toutes choses. Si ne veulx-ie point penser, ny dire que le nourrissement, les coustumes, institutions, les loix, & les conseilz des sages ne proffitent beaucoup: mais tout ce que nous auons discouru cy dessus, nous le mettons au reng du genre des actions qui procedent de l'instinct que nous auons & prouiennent de nostre propre nature. Il y a vn autre genre d'action lequel surpasse la nature estant en l'homme diuinement infuz. Car c'est le propre de l'ame Chrestienne d'entendre & sentir en soy que les hommes sont gardez, & gouuernez par vn diuin vouloir. Encores que Dieu gouuerne & regit tout par telle façon & maniere qu'il laisse aucunement à la nature d'un chacun ses functions, & quasi son liberal arbitre, de suyure le bien ou le mal qui iournellement nous est mis deuant nos yeulx, si est-ce quil corrige en la nature beaucoup de choses, & changeant les euenementz bien autrement, & au contraire, le plus souuant, de ce que la nature auoit proposé faire, & mettre à execution. Comme nous pouuons voir en l'histoire du prophete Moyse: Car il ne fut iamais gardé, ny conserué par la vertu, & puissance des Astres, quand il eschappa des mains du Roy Pharao, passant tout au trauers la mer rouge, conduisant tous les enfans d'Israel, & les deliurant de la seruitude & captiuité, en laquelle ledict Pharao

les auoit soubmis. Sainct Pierre Apostre de Iesuschrist par le moyen desdicts Astres ne fut pas deliuré, lors que lange le vint tirer hors la prison. Sainct Paul aussi estant ennemy, & persecutant tous les Chrestiens indifferemment, ne fut iamais appellé à l'euangile pour estre (comme il a esté) bon seruiteur de Dieu, par l'influence & le naturel desdicts Astres. Tellement que toutes ces choses bien considerées, il fault croire qu'il n'ya aucun si despourueu de sens & entendement, qui ne die les causes de telles œuures, debuoir estre referées & attribuées proprement & seulement à Dieu createur & aucteur de toutes bonnes choses. Pour ceste cause (cõme nous auons accoustumé de faire en toutes aultres choses) nous approuuons & recepuons les vertus de la nature iusques à la, que icelles ne nous ostẽt, ou aneantissent par leur naturelle inclination, les promesses que Iesuschrist a faictes du Royaume de Dieu son pere à tout croyant en soy & à son Euangile. Aussi il ne fault tant s'oublier, que nous ne regardons diligemment, de ne bailler telles vertus aux corps celestes lumieres de nature, qu'il semble par ce moyen vouloir oster, & deroger quelque chose de la gloire de Iesuschrist: auquel puis que toutes choses celestes, terrestres, & infernales, luy sont subiectes, & en est seigneur, à bon droict fault iuger que les vertus de toutes les estoilles luy doibuent entieremẽt obeir. Et sur cest appuy, & croyance les bons entendements, & espritz se doibuent esleuer, fortifier, & asseurer, contre les tristes & fascheuses significations prouenant de la constitution du ciel, & aspectz des Planettes: lesquelles troublent, & peruertissent souuant le sens humain, pour la grãde imbecillité de la nature de l'hõme. Et cõme en toutes autres choses nous debuõs preferer la parole de Dieu à noz opinions: ainsi contre ces significations noz espritz doibuent estre confermez, & fortifiez, nous asseurant en la pure parole de Dieu, & ses promesses infallibles. Ce qu'enseigne la sentence qu'on allegue de Ieremie, quand il dict: Ne craignez point les Signes du ciel, lesquelz les Gentilz craignent & redoubtent. Le Prophete ne veult pas dire quil n'ya point de signes au ciel, ny aussi qu'iceulx signes ne nous menassent quelques fois de choses fort tristes, & espouuentables: mais nous donnant à entendre qu'ilz ont tels effectz, il console tous ceulx qui croyent en Dieu, & les aduertit, & admoneste de ne craindre telz signes, pourueu quilz ayent confiance & certaine asseurãce d'estre en la protection & garde de Dieu en tous les plus grandz dãgers qui leur sçauroyẽt aduenir. Cõme Iesuschrist prohibe de craĩdre la mort non pas que la mort ne soit aspre: mais affin que nous sçaichons que Iesuschrist victorieux de la mort nous assiste, & est present à la mort, pour nous garder & conseruer de tout danger. Il est doncques necessaire que nostre entendement soit esleué sur ceste nature vniuerselle du corps: tellement que encores que nous veissions tomber tout le monde en ruine, si

est-ce que ne debuons permettre ny endurer que la parole de Dieu, & la confiance qu'auons en Dieu nous soit ostée: par laquelle tout ainsi que les bons Chrestiens sont munis contre tous perilz & dangers qui leur aduienent en quelque temps que ce soit, en la mesme façon & maniere se doibuent munir & confirmer contre les mauluaises significations des Astres. Et comme il est certain que les aultres parties de Physique, c'est à dire de la science des choses naturelles, ne deroge, & ne contrarie aucunement à la religion Chrestienne, nous en dirons autant de l'Astrologie: veu que selon nostre iugement elle est vne des parties de la Physique, & ne peult aucunement offenser la religion, si on vse d'icelle selon que le lieu, & le temps demande & requiert. Oultre ces deux genres d'actions, desquelz i'ay faict mention cy dessus, reste le troysiesme genre des actions, pour lesquelles receuoir contre nature, les espritz des hommes sont poulsez du Diable auec vne grande impetuosité, & vn violant mouuement desordonné, plein de concupiscence sans raison. Les paillardises infames, & execrables, les meurtres espouuentables de Neron & Caligula, & autres semblables tyrans, il ne les fault point attribuer aux Astres, ny aux autres choses naturelles mais plustost au Diable. Puis doncques qu'on voit & congnoist pour certain, les espritz humains n'estre incitez & esmeuz d'un seul genre seulement de causes, il s'ensuit tresbien, que les loyx & puissances des destins fatals, prouenants des Astres, inclinant nostre naturel sont empeschez en diuerses manieres: aucunefois par inspiration diuine, aucunefois par la doctrine, & institution qu'on a receuë, aucunefois par deliberation, aucunefois aussi sont tournez, & changez en la pire partie, par la suggestion & persuasion du Diable. A ceste cause Ptolemée a tresbien dict, que les iugementz & ordonnances des Astrologiēs ne sont pas de telle efficace, & pouuoir, que les Arrestz des Preteurs, ou des Parlementz qui sont en France. Les ordonnances desdicts Preteurs contraignent le peuple à porter obeïssance à tout ce qu'elles commandent: mais les significations des Astres congneuës & predites par sçauans Astrologiens, ne necessitent aucũ: combien qu'il ne les fault pas mespriser totallement. Les histoires sont pleines d'icelles significations, & de leurs euenementz & la on pourra voir assez d'exemples. Mais ceste dispute est trop longue, pour la traicter en ce lieu. I'ay raconté les choses deuant dictes, afin que la ieunesse ne condamne, & mesprise entierement les Mathematiques, & l'Astrologie, qui en prouient: pource qu'ilz voyent les liures, ou peuuent ouyr l'opinion de quelques ignorantz, qui se mocquent & se rient des predictions & pronostications dictes & escrittes par gents pleins de sçauoir. La doctrine des mouuementz celestes est digne de l'homme, & nous donne vne cognoissance certaine, & tresagreable, auec vn grand contentement. Et si vn chascun veult bien iuger comme

il doibt, il entendra ceste partie des Mathematiques (qu'on appelle Astrologie Diuinatrice ou Iudiciaire) estre vne partie de Physique, tout ainsi qu'on estime les pronostiques, & predictions des medecins estre vne partie de ladicte Physique, & ne fault pas pẽser, ou croire que ces beaulx corps des estoilles ayent esté faictz, & creez en vain. Veu principallemẽt que cest ordre & cours est auec grãde raison: tellemẽt que à tous ceulx qui attentiuement contemplent les cieulx il semble quilz voyent vne police, (qui est vn gouuernement de Republique) depeincte & descrite au ciel, tout ainsi que les poëtes l'ont descritte dedans leurs œuures. Car le Soleil qui represente vn Roy, est porté ou se pourmène au milieu de tous les cieulx enuironné, & entouré des Senateurs, Saturne & Iuppiter, du Capitaine des guerres & batailles, qui est Mars, & de l'ambassade Mercure, ayant pour ses gouuernantes & domestiques familieres, la Lune, et Venus. Lesquelles sont plus prochaines de nous pource qu'elles ont domination, & gouuernement sur les quatre humeurs radicalles, desquelles les corps sont composez, & sont viuifiez, entretenus & nourris par vne quinte Essence, qui prouient du Ciel. Puis doncques que ce plus que merueilleux ordre, situation, & reigles, ou loyx, portent trescertain tesmoignage, que cest ouurage est faict, composé, & construit, auec vne raison infallible, il seroit hors propoz & chose non decente, & conuenante à celuy qui a la reputation d'estre sage, s'il vouloit dire, que les Planettes & les Estoilles fixes n'ont aucune signification ny effectz selon le naturel que Dieu leur a donné, congneu par vne longue obseruation, que les hõmes doctes en ont faict les vns apres les aultres. Les lettres saictes ne disent pas en vain: Seront signes pour les temps, les ans, & les iours. Il ne dict icy que la suitte des iours & des nuictz, la difference des temps, c'est asçauoir le printemps, l'esté, l'autonne & l'hyuer, est faict par les Astres: mais aussi adiouste des Signes qui sont les Significations & les effectz qui prouiennent de la mutuelle concurrence, de la diuersité des aspectz que les vnes Planettes ont auec les autres. Comme est interpreté & declaré par l'opinion & accord des hommes doctes de tout temps & de tout siecle, lesquelz ont veu, & trouué tousiours par experience tresueritable, que les Eclipses ont apporté tousiours vne fin triste, & lamentable en toutes choses qu'elles signifioient. Pourtant tout homme bien nay, bien apprins, & soigneusement instruit, & qui a l'esprit bon, il ne doit estre discordant ny contraire à vne si bonne opinion receuë & approuuée de tant excellents personnages de tout temps et de tous siecles.



SOMMAIRE DV PRESENT TRAICTÉ.

NOVS diuiſons ce traicté de la Sphere en quatre petitz chapitres: ayant, en premier lieu, deliberé dire & declarer, la Cõpoſitiõ de la Sphere, qu'eſt-ce que la Sphere, qu'eſt-ce que ſon centre: qu'eſt-ce que l'ais ou eſſieu de la Sphere, & auſsi les Poles du Monde: combien ſont de Spheres, & quelle eſt la forme du monde. Au ſecõd chapitre demonſtrerons les Cercles, deſquelz la Sphere materiele eſt compoſée, & la ſuperceleſte auſsi (laquelle par ceſte cy eſt imaginée & conceue en l'eſprit) ſ'entẽd en eſtre compoſée. Au troiſieſme nous traicterons du leuer & coucher des Signes, & de la diuerſité des iours & des nuicts, & de la diuiſion des Climats. Et au quatrieſme, des Cercles & mouuemens des Planettes, & des cauſes des Eclipſes.

DE LA SPHERE, DV CENTRE d'icelle, de l'Ais ou Eſsieu, des Poles, du nombre des Spheres, & quelle eſt la forme du monde. Chapitre I.

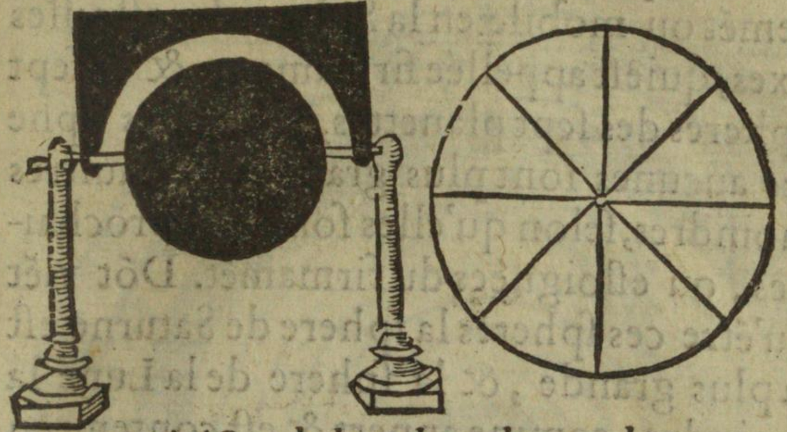
DOncques la Sphere eſt ainſi deſcripte par Euclide: La Sphere eſt vne marque du paſſage de la circũference d'vn demy cercle, laquelle (le diametre demeurãt fixe & immobile) eſt menée & conduicte tout à l'entour, iuſques à ce qu'elle eſt reuenue à ſon premier lieu. C'eſt à dire, la Sphere eſt vn tel rond & ſolide, qu'eſt celuy, qui eſt deſcript de l'arc du demy cercle tourné en rond ſelon l'entiere reuolution du cercle. La Sphere auſsi par Theodoſe eſt ainſi deſcripte: La Sphere eſt vne certaine choſe ſolide contenue d'vne ſuperfice, au milieu de laquelle eſt vng poinct, duquel toutes les lignes tirées iuſques à la circunference ſont eſgales: & ce poinct ſ'appelle le Centre de la Sphere: mais la ligne droicte qui paſſe par le dict centre de la Sphere approchant & ioignãt ſes extremités à la circunference de l'une part & de l'autre, à l'entour de laquelle la Sphere tourne, & meut, ſ'appelle l'eſsieu de la Sphere: mais les deux poinctz qui terminent ledict eſsieu ſont nõmés les Poles de la Sphere.

ANNOTATION.

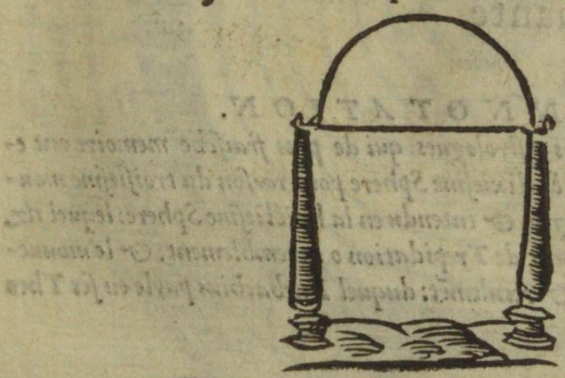
Ceſte definition de la Sphere eſt en l'Vnzieſme liure des elements d'Euclide.

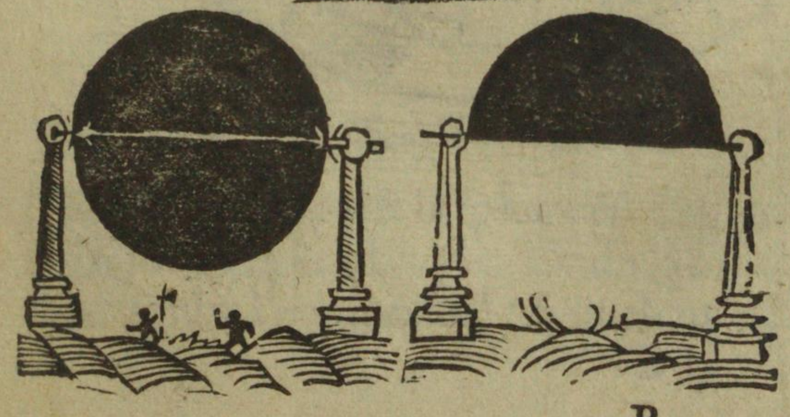
La Sphere eſt quand ne bougeant de lieu le diametre du demicercle, & iceluy demicercle eſtant contourné, reuient de rechef au lieu, dont ceſte fi-

gure a commencé estre descritte l'intelligence de la presente definition peult estre manifestée & demonstrée par les painctures cy dessoubz mises. Mais quant à celle definition dont l'aucteur faict mention elle auoit esté corrumpue & deprauée par les interpretes de l'Euclide escrit en Grec. Car si la ligne coulant & glissant à costé descrit seulement vne superfice, la circunference d'un demy cercle contournée nous descrira la superfice du globe seulement, & non le globe maßif & solide.



Diuision de la Sphere du monde.



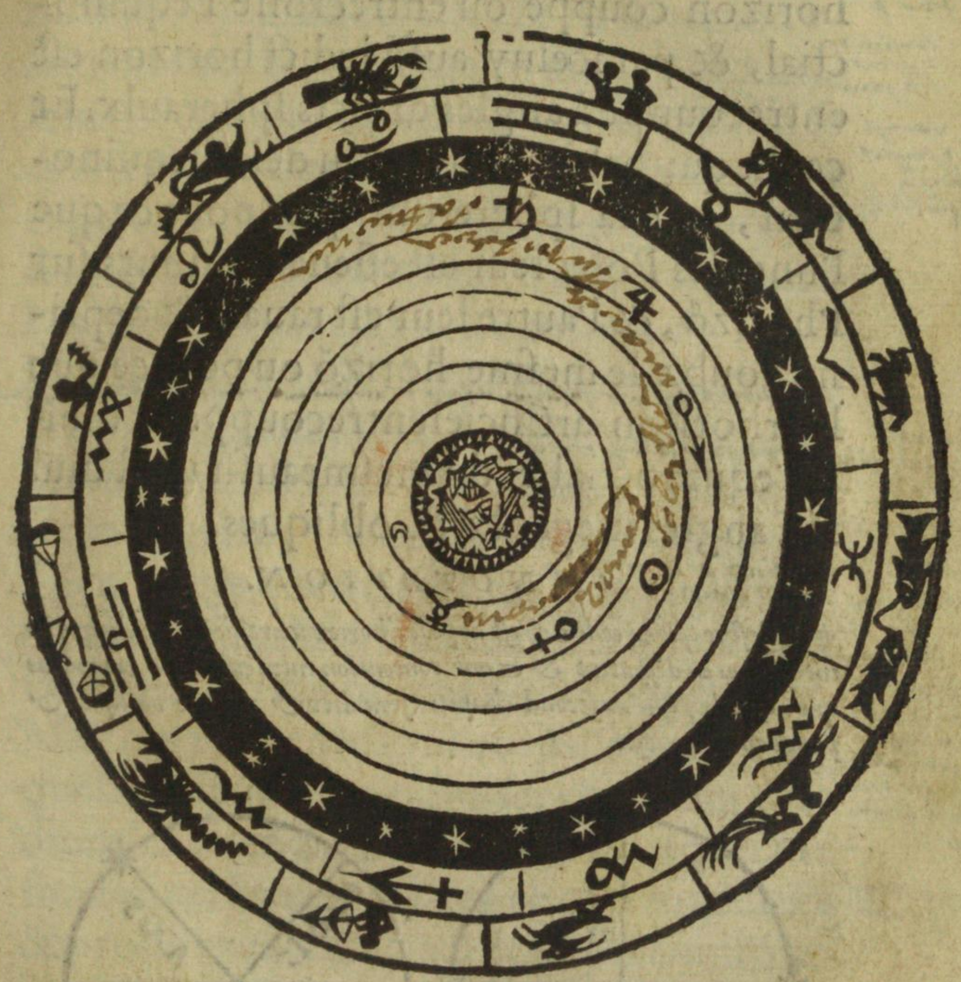


MAis la Sphere du monde eſt diuisée en deux manieres, ſelō la ſubſtance, & ſelon l'accident. Selon la ſubſtance en neuf Spheres. 1 C'eſt à ſçauoir, en la neufuieſme Sphere, qui ſ'appelle premier mouuemēt ou mobile: en la Sphere des eſtoilles fixes, qui eſt appellée firmament: & és ſept Spheres des ſept planettes, deſquelles Spheres aucunes ſont plus grandes, les aultres moindres, ſelon qu'elles ſont plus prochaines, ou eſloignées du firmamēt. Dōt viēt qu'ētre ces ſpheres la ſphere de Saturne eſt la plus grande, & la ſphere de la Lune la moindre, comme appert & eſt contenu en la figure ſuyuante.

ANNOTATION.

1 *En neuf Spheres les Aſtrologues qui de plus fraiſche memoire ont eſcrit, ilz ont adiouſté la dixieſme Sphere pour raiſon du troiſieſme mouuement quilz ont congneu & entendu en la huictieſme Sphere: lequel ilz ont appellé le mouuement de Trepidation o utremblement: & le mouuement de laprochemēt & reculemēt: duquel Purbachius parle en ſes Theoriques.*

FIGVRE DEMONSTRANT AV doigt le nombre, & l'ordre des Spheres celestes, & declarant la diuision du monde selon la substance.



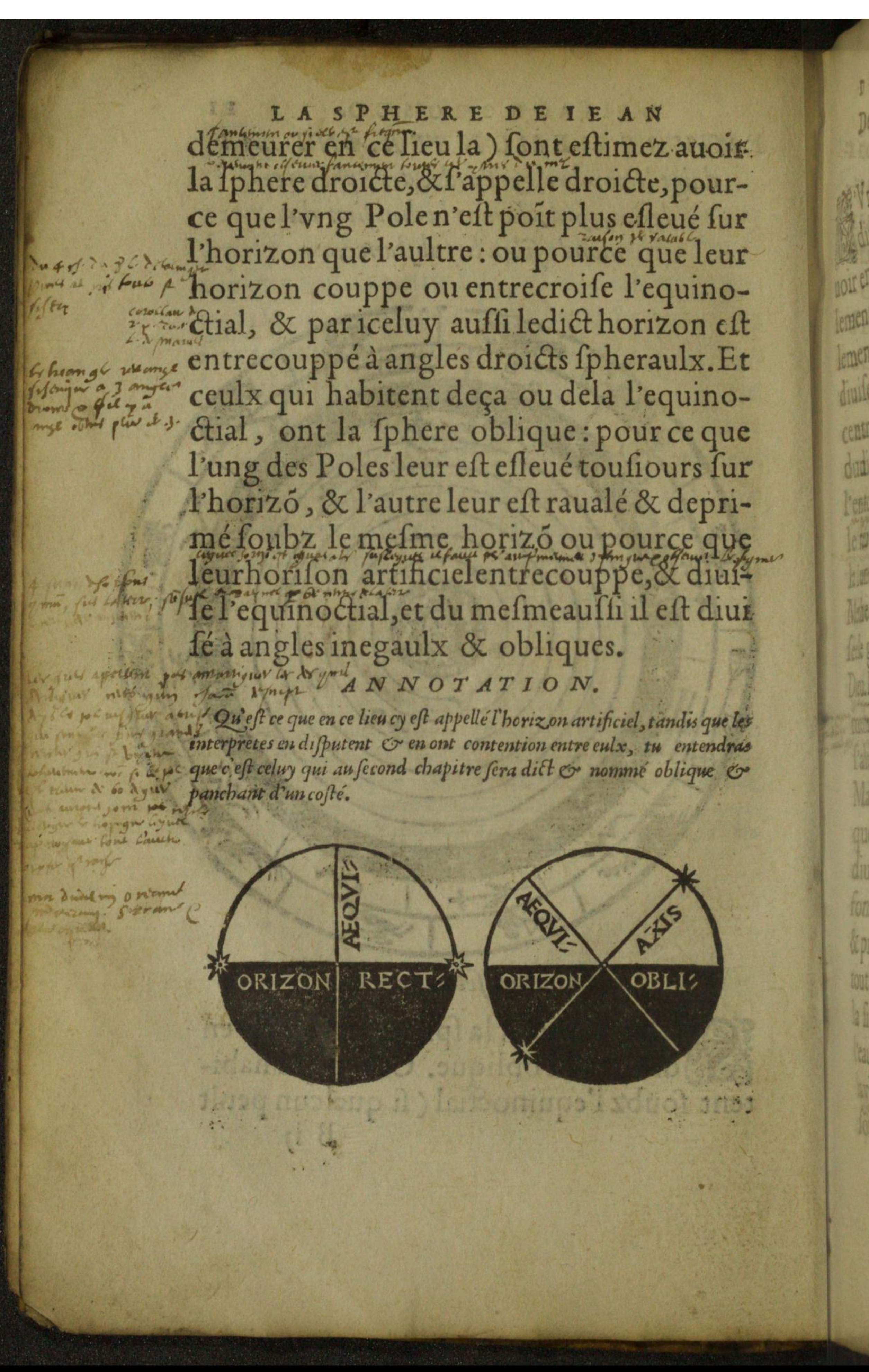
De la diuision selon l'accident.

SElon l'accidēt la sphere est diuisée en droicte & oblique. Ceulx qui habitent soubz l'equinoctial (si quelcun peult

demeurer en ce lieu la) sont estimez auoir la sphere droicte, & s'appelle droicte, pource que l'vng Pole n'est poĩt plus esleué sur l'horizon que l'aultre : ou pource que leur horizon couppe ou entrecroise l'equinoctial, & par iceluy aussi ledict horizon est entrecouppé à angles droicts spheraulx. Et ceulx qui habitent deça ou dela l'equinoctial, ont la sphere oblique : pour ce que l'ung des Poles leur est esleué tousiours sur l'horizõ, & l'autre leur est raualé & deprimé soubz le mesme horizõ ou pource que leurhorison artificielentrecouppe, & diuise l'equinoctial, et du mesmeaussi il est diuisé à angles inegaulx & obliques.

ANNOTATION.

Qu'est ce que en ce lieu cy est appellé l'horizon artificiel, tandis que les interpretes en disputent & en ont contention entre eulx, tu entendras que c'est celuy qui au second chapitre sera dict & nommé oblique & panchant d'un costé.



Des parties du monde: & quelles ſont ſes parties.

L'Vniuerſelle machine du monde eſt diuiſée en deux parties : c'eſt à ſçauoir en la région celeſte, & en la region elementaire. L'elementaire eſtãt continuellement ouuerte & ſubiecte à l'alteration ſe diuiſe en quatre parties. Car la terre cõme centre du monde, elle eſt ſituée au milieu dudict monde, à l'entour d'elle eſt l'eaue: à l'entour de l'eaue, l'aer: à l'entour de l'aer, le feu pur & clair, lequel touche le ciel de la Lune, comme dict Ariſtote au liure des Metheores: car ainſi l'a conſtituée & diſpoſée le glorieux, tout puiſſant & treshault Dieu. Et ces quatre parties ſ'appellent Elements, leſquelz d'eulx meſmes tour à tour ſ'alterent, corrumpent & ſe regenerent. Mais ces elements ſont corps ſimples, leſquelz ne ſe peuuent diuiſer en parties ayãt diuerſes formes : de la miſtion deſquelz ſe font diuerſes eſpeces des choſes engẽdrées & produictes. Or chacũ des trois enuirõne tout à l'entour la terre, ſinon d'autant que la ſiccité de la terre reſiſte à l'humeur de l'eaue, pour la conſeruation & deffence de la vie des animaulx: auſſi tous les elements ſõt mobiles, excepté la terre, laquelle cõme

eſtant le centre du monde, par ſa peſanteur (fuyant de tous coſtés eſgalement le grand mouuemét des exrremitez) tient & poſſede le milieu de la ſphere ronde.

De la region celeſte.

A l'entour de la region elementaire eſt la region celeſte, claire, & luyſante: laquelle par ſon eſſence immuable eſt exempte de tout changemét, & ne reçoit aucune varieté: neantmoins tourne circulairement auec mouuemét continuel: & ſi eſt appellée des Philoſophes quinte eſſence, 1. à laquelle appartienent neuf ſpheres, comme cy deſſus auons dict: c'eſt à ſçauoir de la Lune, de Mercure, de Venus, du Soleil, de Mars, de Iuppiter, de Saturne, des Eſtoilles fixes, & du dernier ciel. Et chaſcune ſuperieure de celles cy enuironne circulairemét & ſpheriquement l'inferieure, & vne chaſcune d'icelles a deux mouuements: l'vng eſt du ciel dernier ſur les deux bouts de l'eſſieu, c'eſt à ſçauoir les poles arctique & antarctique d'Orient en Occident, retournãt de rechef à Orient: & l'æquinoctial diuiſe ce mouuement par le milieu. Il y a encores vng aultre mouuement des ſpheres inferieures oppoſite à ceſtuy cy par vne obliquité ſur ſes poles diſtants des premiers qui

ſont les poles du monde, vingt troys de grez, & trente troys minutes. 2 Mais le premier mouuement par ſon impetuoſité attire, & rauiſt toutes les autres ſpheres, & en vne nuict & vn iour les faict mouuoir auec ſoy vne fois à l'entour de la terre: combien qu'elles facent leur effort au contraire, cóme la ſphere huictieſme, qui faict en cent ans vng degré. Et ce ſecond mouuemét eſt diuiſé du zodiaque par le milieu, ſoubz lequel chaſcũ des ſept planettes a ſa propre ſphere, en laquelle vn chaſcũ eſt porté par ſõ propre mouuement contre le mouuemét du dernier ciel, & ſi par le tour qu'ilz fõt meſurét toute la rotõdité dudict ciel en diuerſes eſpaces de tẽps, cóme Saturne en trẽte ans, Iuppiter en douze, Mars en deux, le Soleil en troys cents ſoixante cinq iours & preſque ſix heu. Venus & Mercure vont ſemblablement quaſi cóme le Soleil: mais la Lune en xxvii. iours & huict heures

ANNOTATION.

1 *Eſt appellée des Philoſophes quinte eſſence, comme Ariſtote en ſon premier liure du Ciel, qui la nomme οὐσία, c'eſt à dire eſſence: mais au li-*

ure du monde (lequel aulcuns nient estre du mesmes Aristote) il dit στοιχεῖον, qui signifie element tout aultre & different de ces quatre, le feu, l'air, l'eaue, & la terre.

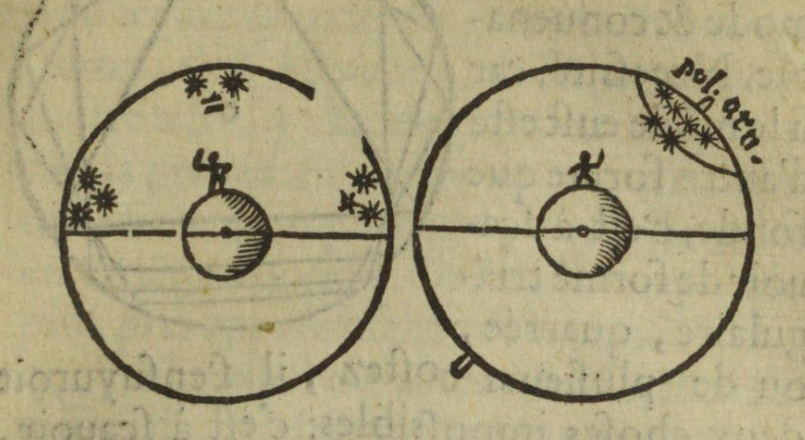
ANNOTATION.

2 Des premiers cest à sçauoir des Poles du monde, c'est à dire l'Arctique & Antarctique pour 23 minutes, en ce lieu cy l'exẽplaire de Faber Stapulense a seulement 51 minute : & ce parauanture à cause que ce nombre est escrit au second Chapitre, ou il traicte des Colures & des plus petitz cercles. Mais pour autant que quasi tout cecy est prins de Ptolemée, & que les Astrologues qui nouuellement ont escrit, ilz ont obserué choses diuerses, tu liras cela dans les Theoriques de Purbache.

Que le Ciel tourne circulairement, & est de figure spherique.

QVe le Ciel tourne d'Orient en Occident, il appert par les estoilles qui se leuent en Orient, lesquelles montent peu à peu, venant succesßiuement l'une apres l'autre, iusques à ce que viennent au milieu du ciel, estant tousiours en mesme propinquité & distance entre elles, & tousiours en tel estat s'en vont continuement, & par vne conformité en Occident. Il y a encores vn aultre signe & argument, prins des estoilles qui sont biẽ pres du pole arctique (lesquelles ne se couchent iamais en nostre region, mais nous les voyons tousiours) se mouuent continuellemẽt d'une mesme forme, & maniere, & descriuant leurs cercles autour du pole, ayant tousiours distãce esgale. Dont par ces deux mouuemẽts continuelz tant des estoilles qui vont en Occi-

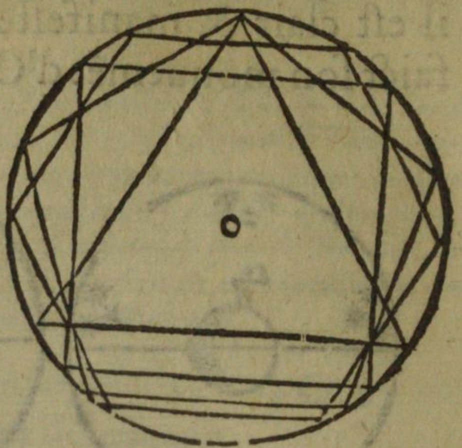
dent, que des aultres qui n'y vont poinct: il eſt clair & manifeſte que le firmament faict ſon mouuemét d'Oriét en Occident.



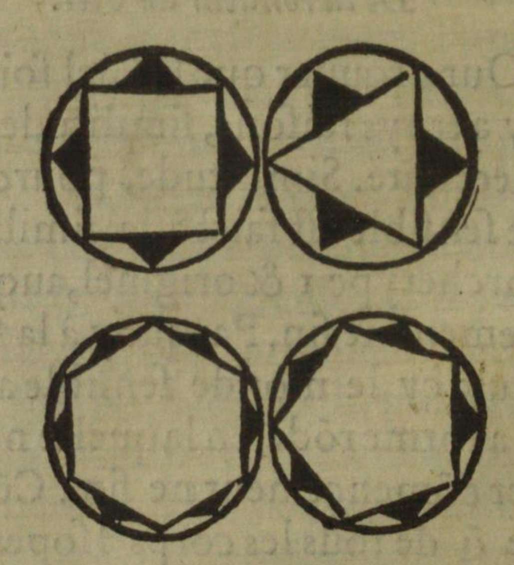
De la rondeur du Ciel.

POur prouuer que le Ciel ſoit rond, il y a troys raiſons, ſimilitude, cómodité, & neceſcité. Similitude, pource que le monde ſenſible eſt faict à la ſimilitude du mõde archetype 1 & originel, auquel n'y a cómécement ne fin. Parquoy à la ſemblãce de ceſtuy cy le monde ſenſible ayant eſté faict, il a forme rõde, en laquelle ne ſe peult aſsigner cõmencement ne fin. Cómodité, pource q̃ de tous les corps Iſoperimetres, 2 la Sphere eſt la plus grãde: & de toutes les formes, la plus capable eſt la rõde: donc puis qu'il eſt rõd, & eſt encores le plus grãd, ſ'eſuyt qu'eſt le plus capable. De la viẽt que

veu que le mõde cõtiét toutes choses, nous disõs que telle forme luy a esté commode & conuenable. Necessité, car si le mõde eust esté d'autre forme que ronde, c'est à sçauoir de forme triãgulaire, quarrée,



ou de plusieurs costez, il s'ensuyuroit deux choses impossibles: c'est à sçauoir,



qu'il y auroit quelque lieu vuyde, & quelque corps sans lieu: desquelles choses l'une & l'autre sont faulses: comme appert aux

angles esleués & tournés à l'entour. Dauãtage comme dict Alfragan, si le ciel estoit de forme plate & non ronde, quelque partie d'iceluy nous seroit plus prochaine que l'autre, c'est à sçauoir, celle qui seroit sur nostre teste. 3 . Doncques l'estoille, qui seroit lá perpédiculairement sur nostre teste, nous seroit plus prochaine que celle qui est en Oriét, ou occidét. Or les choses qui sont plus pres apparoissent plus grandes. Parquoy si le Soleil ou autre estoille estoit au milieu du ciel deuroit apparoistre pl⁹ grãd que s'il estoit en Orient ou en Occident, de laquelle chose nous voyons le cõtraire: car le Soleil ou aultre estoille estant en Orient ou en Occident appert plus grand que s'il estoit au milieu du ciel: mais la verité de la chose n'est pas ainsi. La cause de ceste apparence est, qu'au téps d'hyuer ou pluuieux, certaines vapeurs montent entre nostre regard & le Soleil ou aultre estoille. Et cóme ainsi soit, que ces vapeurs soyent vn corps
4 diaphane ou transparãt, elles disgreguét & separent noz raiz visuelz, en sorte que ne comprennent la chose en son naturel & vraye quantité, comme appert d'vn denier iecté au fonds d'vne eaue claire, lequel à cause de la disgregation des raiz apparoit

de plus grand' quantité qu'il n'est.

ANNOTATION.

1 Αρχέτυπος *substantif est la premiere forme, l'idee, le patron, que nous debuons imiter. En ce lieu il signifie ceste forme du monde laquelle Dieu par sa prescience a conçeu en son entendement qu'il feroit ce monde: & ceste cogitatiō de Dieu, est eternelle, cōme Dieu mesmes est eternel Et d'autaut que Dieu est sans commencement & fin il est a presupposer que creant les cieulx il leur a donne forme ronde qui est figure en laquelle on ne peult cognoistre le commencement ny la fin.*

ANNOTATION.

2 Ισόν *esgale,* περὶ *à lentour,* μέτρον *mesure,* περίμετρος, *la ligne enuironnant & le circuit ou le tour de quelque chose. Si doncques ilz estoyēt deux isles, par maniere de aire, ayant chascune vingt stades de circuit: l'vne desquelles soit triangulaire & l'autre ronde tellement qu'elle aye la forme d'vn cercle, de toutes ces deux isoperimetres, c'est à dire, qui se peuuent mesurer à l'entour, la plus grande & celle qui plus contiendra ce sera la ronde. Tout ainsi en aduiendra si d'vne mesme terre gluante cōme terre de potier tu faiz vn vaysseau rōd puys de rond quarré. Theō nous demonstre cecy en Ptolemée au premier liure de sa grāde constructiō*

ANNOTATION.

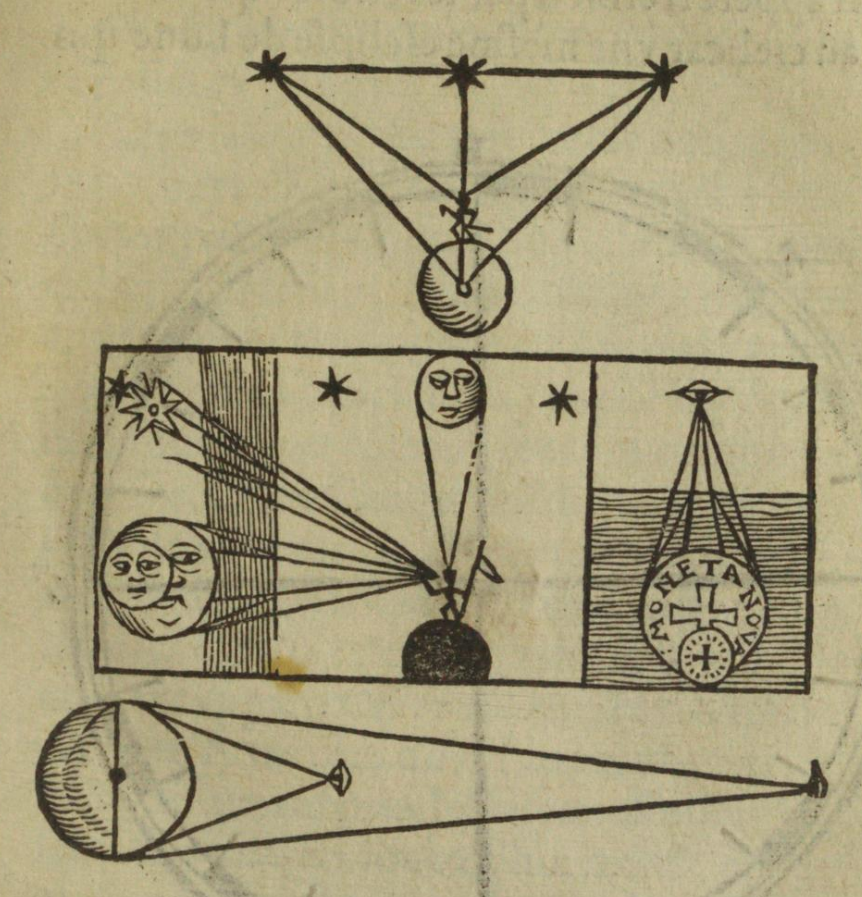
3 *Ton Alfragan en la seconde difference se ioue, car les cieulx cōtournez en rond, vn chascun poinct tousiours esgalement distant de centre, changeroit de lieu & mueroit son ordre. Cecy a annoté Pierre Nonius.*

ANNOTATION.

4 *Diaphane, ie ne sçay si Rodiginus l'a leu en quelques Aucteurs approuuez: Quant est de moy i'ay memoire d'auoir seulement leu* διαφανὲς. *Car* διαφανῆ *en grec sont l'air, l'eaue, le verre, le crystal, les uapeurs & aultres telles choses semblables tellement rares & de tenue substance qu'on puisse voir tout au trauers sans empeschement. I'estime que les latins ont dict* Pellucidum, *~~comme le crible & la lāterne~~ punique ~~& vn agneau tellemnt maigre, que viuant & se tenant au Soleil~~, on luy pouuoit voir toutes les entrailles de son corps. Plaute en sa Ruden. & Aulul a dict* Pellucere. *Mais pourquoy les effigies & figures sont*

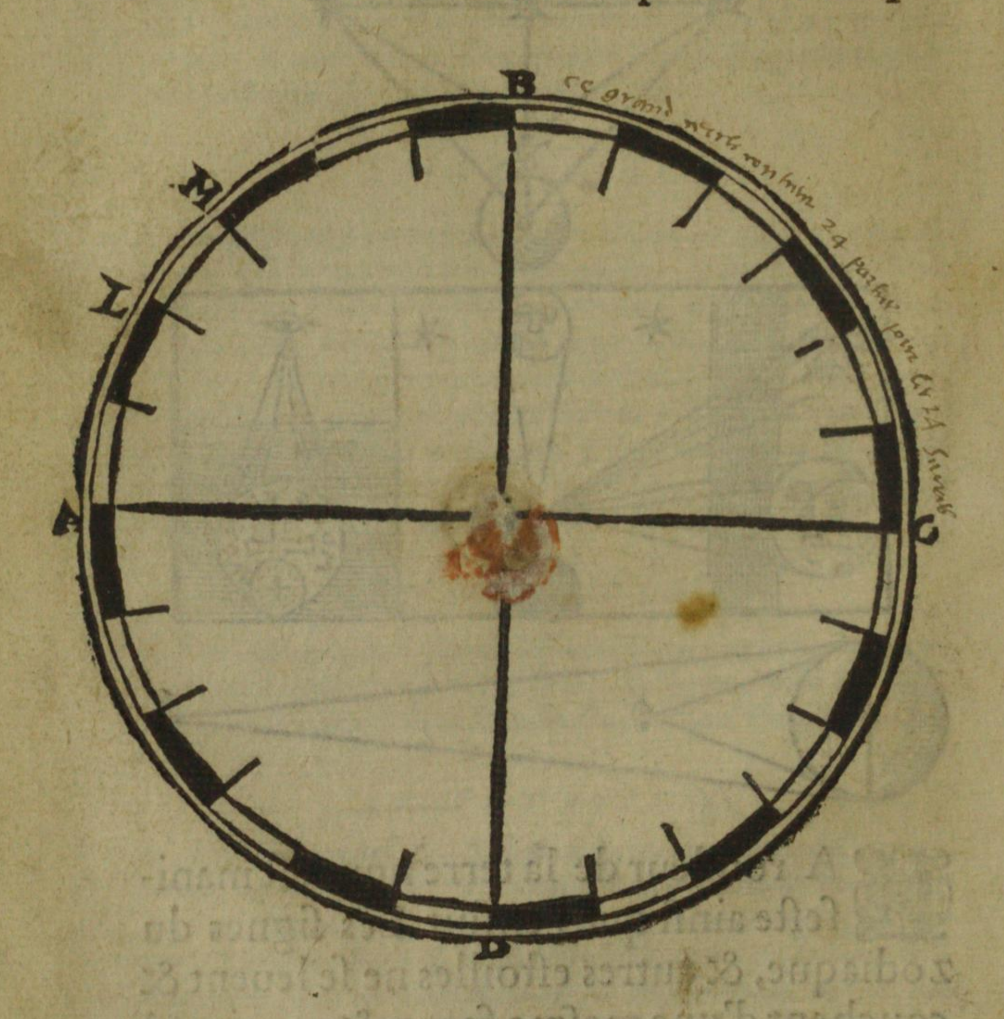
veues dans l'eaue plus grandes, qu'elles ne sont veritablement, Macrobe le dispute en son Septiesme liure des Saturnales.

La declaration du precedent argument, se monstre par les figures suiuantes.



LA rondeur de la terre nous est manifeste ainsi que s'ensuit. Les signes du zodiaque, & autres estoilles ne se leuent & couchent d'vne mesme façon & maniere à tous les hommes qui habitent la terre en diuers lieux: ains se leuent & couchẽt pre-

mieremét à ceulx qui sont plus prochaīs d'Orient. Et que à quelcuns elles se leuent & couchent plus tost, ou plus tard, l'enfleu re & tumeur de la terre en est cause: cóme il appert tresbien par les choses qui se font au ciel: car vne mesme esclipse de Lune qui



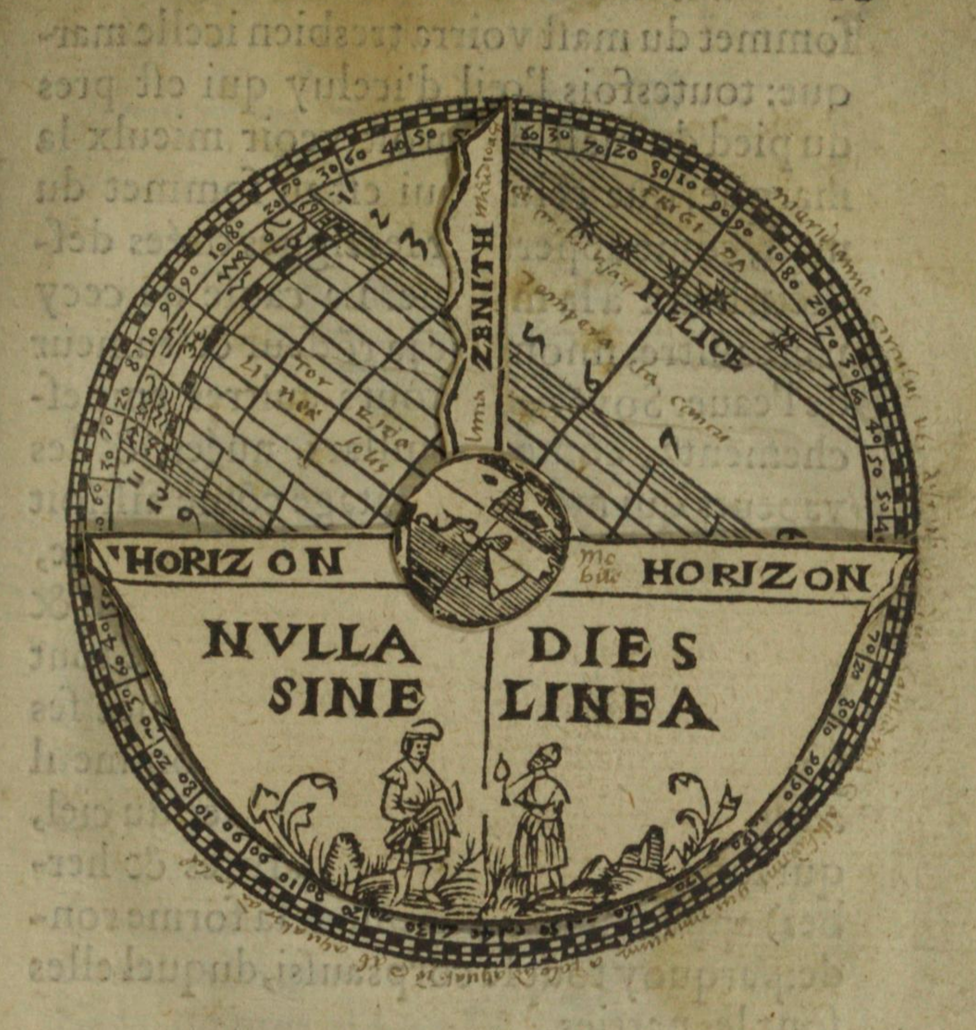
s'apparoit à nous en la premiere heure de la nuict apparoit aux Orientaulx enuiron

la troysiesme heure d'icelle mesme nuyct. Il est dõc euident qu'ilz ont eu plus tost la nuict, & que le Soleil couche plus tost à eulx qu'à nous. Tout cela vient seulement dela tumeur de la terre. Considere la precedẽte figure pour mieulx entẽdre ce qui a esté dict cy dessus.

Que la terre aussi soit ronde de Septentrion vers à Midy, & de midy venãt à Septẽtrion, on le congnoit ainsi. Aulx hõmes qui sont vers Septẽtrion certaines estoilles apparoissent tousiours, c'est à sçauoir celles qui sont plus prochaines du pol arctique, & les aultres au cõtraire leur sont tousiours cachées, c'est à sçauoir celles qui sont pres du pole antarctique. Si donc quelcun cheminoit de septẽtrion vers midy, il pourroit tãt aller que les estoilles premieres qui luy estoient apparantes tousiours, luy seroient cachées: & tãt plus qu'il s'approcheroit du Midy, d'autant plus lesdictes estoilles luy seroiẽt rabaissées soubz l'horizõ: & iceluy mesme hõme cõmẽceroit à voir les estoilles qui auparauãt luy estoient cachées. Le cõtraire pourroit aduenir à quelcun qui iroit de Midy à Septentrion. La cause de cecy est seulement la tumeur de la terre. Dauantaige si la terre estoit planiere d'Orient en

Occident, aufsi toſt ſe leueroiét les eſtoilles aux Occidentaulx cõme aux Orientaulx, ce qu'appert eſtre faulx. En oultre ſi la terre eſtoit planiere de Septẽtrion à Midy, & de Midy à Septentrion, les eſtoilles apparantes à celuy qui ſeroit eu Septentrion, luy ſeroient touſiours apparãtes vers quelque lieu qu'il cheminaſt, ou en quelque lieu qu'il fuſt: ce qu'on voit eſtre faulx. Encores qu'il ſemble àla veue des hommes que la terre eſt planiere: mais cela aduient pour raiſon de ſa grande quantité.

Inſtrument par lequel eſt prouuée la rondeur de la terre ſelon la latitude, & eſt declairé facilement tout ce que l'autheur traicte au troyſieſme Chapitre des iours artificiels.



Que l'eaue ſoit ronde.

QVe l'eaue ayt tumeur ſ'approchãt d'une rotõdité, il apert ainſi: qu'on mette vne marque au bort de la mer, & que la nauire partant du port ſ'esloigne, tant que l'œil d'iceluy qui eſt au pied du maſt ne puiſſe veoir ladicte marque, & la nauire eſtant là arreſtée, l'œil d'iceluy qui ſera au

sommet du mast voirra tresbien icelle marque: toutesfois l'œil d'iceluy qui est pres du pied du mast deburoit veoir mieulx la marque, que celuy qui est au sommet du mast, cõme appert par les lignes tirées desdictz lieux à la marque. La cause de cecy n'est aultre, sinon que la rõdeur & tumeur de l'eaue. Soyẽt ostés touts aultres empeschementz, cõme brouillars, nuées, & les vapeurs qui mõtẽt. Dauãtage cõme aïsi soit que l'eaue est vn corps. 1. Homogenique, duquel les parties ont vne mesme raison & appellation auec le tout, s'ensuit que tout le corps sera de la mesme espece auec ses parties: or les parties de l'eaue (comme il aduient es gouttelettes de la rousée du ciel, qui sont sur les fueilles des arbres & herbes) appetent naturellement la forme ronde: parquoy tout le corps aussi, duquel elles sont les parties.

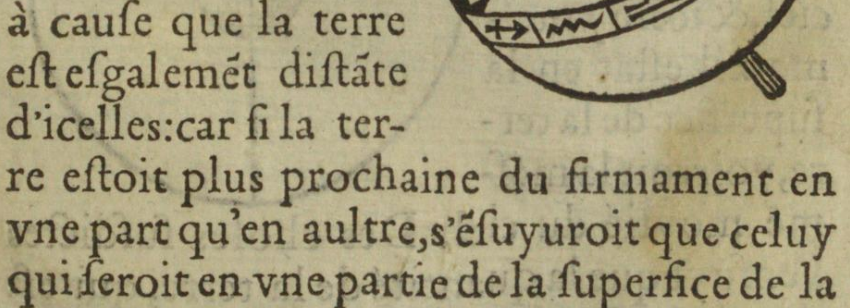
ANNOTATION.

1 *Homogenique, de mesme genre & nature, prins du Grec* ὁμογενής. *Mais la terre & l'eaue sont & constituẽt vn globe, & quelque foys on a doubté laquelle de ces parties estoit la plus grande. Aucuns ont pensé que c'estoit l'eaue: mais ceulx qui naguieres sont allez tout à l'entour de la terre, pour la voir de tous costez, & l'ont descritte, s'ilz ne nous decoyuẽt & abusent: ilz disent que la face de la terre est plus grande que celle de l'eaue: dequoy nostre Nonius mesmes nous a admonesté & aduerty.*



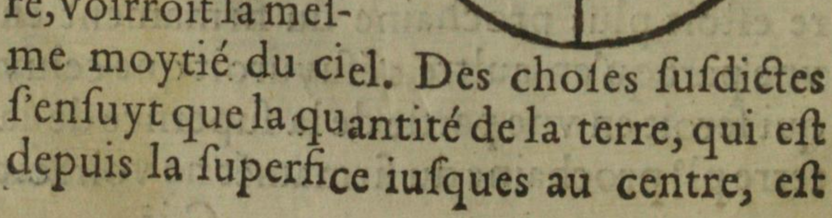
Que la Terre est le centre du monde, & qu'elle demeure immobile.

QVe la Terre soit située au milieu du firmament il appert ainsi. A ceulx qui sót en la superfice de la terre, les estoilles apparoissent d'vne mesme quantité, soyent elles au milieu du ciel, pres d'Orient, ou pres d'Occident: & cela aduiét à cause que la terre est esgalemét distáte d'icelles: car si la terre estoit plus prochaine du firmament en vne part qu'en aultre, s'ésuyuroit que celuy qui seroit en vne partie de la superfice de la terre pl⁹ prochaine du firmamét ne voirroit



la moytié du ciel: ce qu'eſt contre l'opinio͂
de Ptolemée & de tous les Philoſophes,
qui diſent, que en quelque lieu de la terre
ou l'hóme puiſſe eſtre ſix ſignes du Zodia-
que luy ſont eſleués, & les aultres ſix cou-
chés, & par ainſi touſiours la moitié du ciel
luy eſt apparãte, & l'autre moytié luy de-
meure cachée.

Semblablement, nous auons marque &
ſigne euidẽt que la terre eſt cóme vn cẽtre
& poinct, ayant eſgard au firmamẽt: car ſi
la terre eſtoit de quelque quantité au pris
du firmamẽt, la moytié du ciel ne ſe pour-
roit voir. Dauantage ſi lon entend vne ſu-
perfice plaine ſur le centre de la terre, diui-
ſant icelle en deux parties eſgales, & par
conſequent le fir-
mament, lors l'œil
qui ſeroit au cẽtre
de la terre, voir-
roit la moytié du
ciel, & iceluy meſ-
me œil eſtãt en la
ſuperfice de la ter-
re, voirroit la meſ-
me moytié du ciel. Des choſes ſuſdictes
ſ'enſuyt que la quantité de la terre, qui eſt
depuis la ſuperfice iuſques au centre, eſt



insensible, & par consequent la quantité de la terre au regard du firmament. Aussi Alphragan dict que la moïdre des estoilles fixes, qui se peuuent voir, est plus grande que toute la terre: mais icelle estoille, ayãt esgard au firmament, est cóme vn poinct, & centre: par plus forte raison la terre sera vn poinct, au regard d'iceluy, veu qu'elle est moindre qu'icelle estoille.

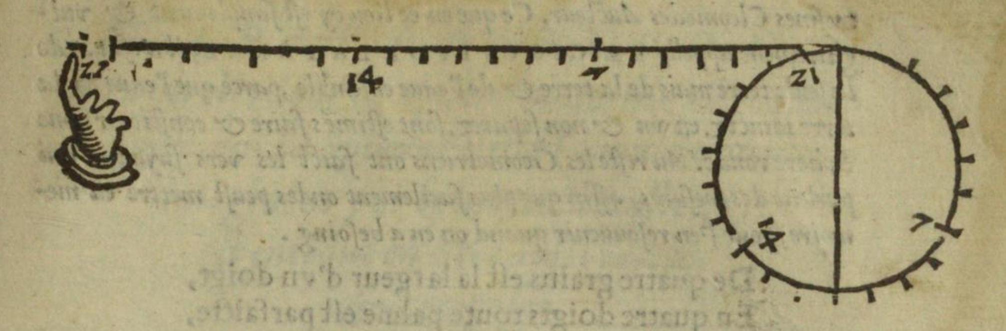
QVE la terre soit immobile, & situee au milieu du monde, veu qu'elle est fort pesante, il nous est donné à entẽdre par sa pesanteur: car toute chose pesante tend naturellement au centre: le cẽtre est vn poĩct au milieu du firmamẽt. La terre donc veu qu'elle est de grande pesanteur, tend naturellement à iceluy poinct.

Item toute chose qui est tirée ou se meut hors le centre & poinct du milieu, monte à la circunference du ciel. Si donc la terre se meut du cẽtre & milieu du ciel, elle mõte à la circũferẽce d'iceluy: ce qu'on laisse pour impossible.

Du circuit de la terre, & de son diametre.

TOut le circuit de la terre, selon Ambroise, Theodose, Macrobe, & Era-

toſthene philoſophes, cõtient 252000 mille ſtades, comptãt pour chaſcune de 360 parties du Zodiaque ſept cents ſtades: ce qu'on pourra experimenter, prenant l'aſtrolabe ou quadrã en vne nuyct bië claire & eſtoillée: voyãt le pole par les deux trous des pinnules, fauldra noter le nõbre des degrez, qui nous ſera monſtré par le mediclin dict en Arabe Alhidade. En apres celuy qui meſure le monde fault qu'il procede & chemine par ligne droicte de Midy à Septentrion, iuſques à ce qu'en la clairté d'vne aultre nuyct, voyant le pole cõme au parauant il aye mis le mediclin plus hault d'vn degré. Puys apres ſoit meſuré l'eſpace du chemin qui eſt entre la premiere & ſeconde obſeruatiõ & ſeront trouués 700 ſtades: cecy bië congneu & entendu ſi baillez à chaſcun de trois cents ſoixãte degrez, autant de ſtades, le circuit de la terre ſera entieremẽt trouué. Auſsi par ce que dict eſt ſelon la reigle du cercle, & du diametre, ſe pourra trouuer en ceſte maniere le diametre de la terre. Oſtez la vingtdeuxieſme partie du circuit de la



terre, & la troysiesme partie de ce que reste c'est à sçauoir, octante mille cent octante vne stade & demye, & la troysiesme partie d'vne stade, sera le diametre ou espesseur de la terre.

ANNOTATIONS.

Ambroise, Theodose, Macrobe, en ce lieu icy est vn mesmes autheur, C'est à sçauoir ce Macrobre, qui a escrit les liures des Saturnales, & les commentaires sur le Songe de Scipion: dans lesquelz au liure premier vous trouuerez ce qui a esté dict du circuit de la terre comme prins de Eratosthene. Ie ne scay pourtant si de Sacrobosco a veu & leu les escritz d'iceluy Eratosthene, lesquelz si nous les eussions peu recouurer & fussét tombez entre noz mains tous entiers, nous scaurions qu'il a escrit & veult le circuit de la terre estre de deux cens cinquante & deux mil stades, comme nous recite & raconte Pline sur la fin de son second liure & le susdict Macrobe, Capella & aussi de Sacrobosco: mais si c'est de deux cents cinquante seulement, c'est à dire en Grec μυριάδων εἴκοσι πέντε, ainsi que contient le premier liure de Cleomedes. Et certes l'authorité ouy de cestuy icy seul doibt auoir grand pois & peult seruir de beaucoup à cause qu'il amene les raisons & faict les mesmes demonstrations de Eratosthene.

Ptolemée apres Eratosthene a esté celuy qui pour sept cens stades a ordonné cinq cens stades seulement à vn chascun degré du terrestre meridien respondant à vn degré meridien cœleste: la grandeur de la terre est tant incongneüe pour raison de la grande difficulté qui est de bien mesurer oubien si tu veulx estimer & chercher ladicte mesure en terre, comme Eratosthene & d'autres: ou en la mer, comme Posidoine & le

mesmes Cleomedes Aucteur. Ce que en ce lieu cy est simplement & vulgairement appellé LE CIRCVIT DE LA TERRE, il n'est pas de la seule terre mais de la terre & de l'eaue ensemble, parce que l'eaue & la terre ioinctz en vn & non separez sont estimés faire & constituer vne Sphere ronde. Au reste les Geometriens ont faict les vers suyuans qui parlent des mesures, affin que plus facilement on les peust mettre en memoire, pour s'en resouuenir quand on en a besoing.

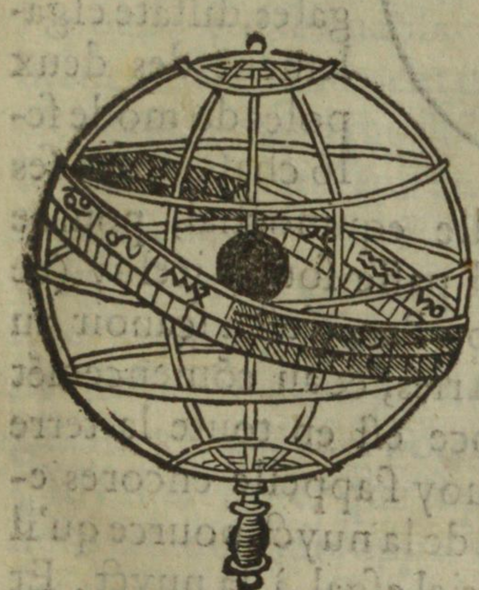
De quatre grains est la largeur d'vn doigt,
En quatre doigts toute palme est parfaicte,
Et quatre paulmes vn pied contenir doibt,
Cincq piedz aussi à vn pas fault qu'on mette.
Cent vingt-cincq pas est la mesure faicte
Pour vn seul stade, & tousiours on entend
Qu'vn milier à huict stades compette
Deux miliers la lieuë aussi comprend.

Si est-ce que la Lieuë, qui est vn mot françoys, duquel aussi les Espagnolz vsent, ne contient poinct deux miliers, mais vn & demy seulement, c'est à sçauoir mil cinq cens pas, comme nous en baille la definition Ammianus Marcellinus en son quinziesme & seziesme liures, & Iornandus en son traicté des choses Gothiques. En oultre les Geometres n'ont encores bië peu demöstrer certaine raison ou proportiö de la quätité du circuit de quelque cercle que ce soit auec son diametre. Combien que en attendant mieulx, pour la vraye proportion vulgairement a esté receuë celle qu'on nöme triple sesquiseptiesme, tout ainsi que 22 sont à 7. En ceste façon & maniere les vers suyuans enseignent comment par la congnoissance du diametre nous debuons trouuer la circunference, ou circuit du cercle, & au contraire sçaichant la quantité dudict circuit, soubdain & sans grand' peine nous demonstrent la quantité du diametre.

D'vn rond qui veult sçauoir le diametre
Par sept le tout multiplier il doibt,
Puis en portions par vingt & deux fault mettre,
Tout le produict & quotient qu'il void
Pour diametre il peult prendre à bon droict.
Mais s'il vouloit le diametre estendre,
Grand besoing est que multiplié soit
Par vingt & deux, puis le sept il fault prendre
Pour diuiseur, affin qu'il puisse rendre
D'vn cercle entier le tour qu'on demandoit.

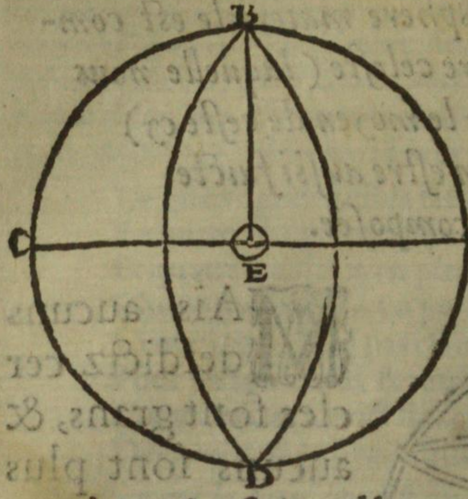
CHAPITRE SECOND.

Des cercles dont la Sphere materiele est composée, & la Sphere celeste (laquelle nous imaginons par le moyen de ceste cy) est entẽdue en estre aussi faicte & composée.



Mais aucuns desdictz cercles sont grans, & aucuns sont plus petits, comme on void clairement. Et en la Sphere le plus grand cercle est dict estre celuy la, qui estant descrit sur la superfice de la Sphere & sur son centre, diuise la Sphere en deux parties esgales. Mais le moindre cercle est celuy, qui estant descript en la superfice de la Sphere, il ne la diuise point en deux parties esgales, ains en portions inesgales. Et quant aux grands cercles, premieremẽt fault dire de l'Equinoctial.

Du cercle Equinoctial.



Doncques l'equinoctial eſt vn certain cercle, qui diuiſe la ſphere en deux parties eſgales, diſtãte eſgalement des deux poles du mõde ſelõ chaſcune de ſes parties: & ſ'appelle equinoctial, pource que quand le ſoleil paſſe ſoubz iceluy (ce qui ſe faict deux fois l'an, c'eſt à ſçauoir au cõmencement d'Aries, & au cõmencemét de Libra) l'equinoce eſt en toute la terre vniuerſelle. Parquoy ſ'appelle encores equateur du iour & de la nuyct, pource qu'il faict le iour artificiel eſgal à la nuyct. Et ſ'appelle auſsi ceincture du premier mouuement. Et par cecy il fault entendre que le premier mouuement ſ'appelle mouuement du premier mobile, c'eſt à ſçauoir de la neufieſme ſphere ou dernier ciel: qui ſe faict d'Orient par Midy en Occidét, retournãt de rechef en Orient, lequel ſ'appelle auſsi mouuement raiſonnable, à la ſemblãce du mouuement de la raiſon qu'eſt au pe-

tit monde, c'est à sçauoir, en l'hôme, quãd de la consideration du createur on viẽt aux creatures, puys on retourne au createur, s'arrestant lá. Le second mouuement est du firmamẽt, & des Planettes, contraire à cestuy d'Occident par Orient, retournãt de rechef en Occident: lequel mouuement s'appelle irraisonnable ou sensuel, à la semblance du mouuement du petit mõde, qui est des choses corruptibles au createur, retournãt de rechef aux choses corruptibles. Il s'appelle dõc ceincture du premier mouuemẽt, pource qu'il ceinct ou diuise le premier mouuemẽt, c'est à sçauoir la Sphere neufiesme en deux parties esgales, & est esgalement distãt des poles du monde. Surquoy fault noter que le pole du mõde qui nous est tousiours apparent, s'appelle pole Septẽtrional, Arctique, ou Boreal. L'on le nõme Septentrional à cause de Septẽtrion, c'est à sçauoir l'ourse mineur, appellée ainsi, de sept, & trion, qui signifie Beuf: car les sept estoilles qui sont en l'ourse mineur se mouuẽt tardiuement à la maniere d'ung Beuf, pource que sont prochaines du pole: Ou ces sept estoilles s'appellent Septentrionales, pource que par leur mouuemẽt elles vsent tellemẽt lesdictes parties qu'il sẽble

qu'elles facent vn chemin batu à l'entour du pole. Et s'appelle arctique à raison de ce nom arctos, qui signifie l'ourse. Car il est ioignant la grande Ourse.

ANNOTATION.

Ioignant la grande Ourse. Quelques liures ont ioignant l'Ourse mineur. Car en ce lieu cy il semble que nostre Aucteur appelle l'ourse mineur celle qu'on nomme communement l'Ourse maieur. Consultés de cecy Vitruue, Hyginius, Aulugelle, pour voir s'ilz en ont quelque chose de plus certain.

Mais il est nómé Boreal pource qu'est en celle partie du monde, de laquelle vient & souffle le vent nommé Boreas. L'autre pole qu'est à l'opposite s'appelle Antarctique par ce qu'il est colloqué droict à droict au contraire de l'arctique: lequel s'appelle aussi Meridional, pource qu'est en la partie du Midy, & s'appelle aussi Austral, pource qu'il est au lieu dont vient le vent nommé Australis, c'est à dire, Sud. Donc ces deux poinctz immobiles du firmament s'appellent les poles du monde, pource qu'ilz terminent & font les deux extremitez de l'essieu de la Sphere, & sur iceux le premier mobile se meut & tourne: desquelz l'vng nous apparoit tousiours, & l'autre au contraire nous est tousiours caché. Dequoy faict mentió Verg. au premier des Georg.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus Styx atra videt, manesque profundi.

C'est à dire, quand il est interpreté de mot en mot:
Ce poinct principal nous est tousiours hault esleué, mais l'autre Estant soubz noz piedz le Styx fleuue noir le voit, & les Dieux infernaulx qui sont au profond des abysmes.

Du cercle du Zodiaque.

EN la Sphere il y a vn aultre cercle, qui diuise & entrecouppe l'equinoctial, & par iceluy aussi il est diuisé en deux parties esgales. l'vne de ses moytiez decline vers Septentrion, & l'aultre vers Midy. Ce cercle s'appelle Zodiaque de ζωή, qui vault autant à dire cóme vie: car selon les mouuemēts des Planettes soubz iceluy les choses inferieures ont vie. Ou aultrement est dict, de ζῶον, qui signifie animal, pource qu'est diuisé en douze parties esgales, chascune desquelles est appellée signe, ayāt nō special de quelque animal, à cause de quelque proprieté conuenable, tant à soy que à l'animal. Ou à cause de la disposition des estoilles fixes en icelles parties, lesquelles represētēt la forme de semblables animaulx. Dauantage ce cercle s'appelle en latin Signifer, pource qu'il porte les signes, ou pource qu'est diuisé en iceulx. Aristote au second liure de la generation & corruption, l'appelle cercle oblique, & en ce lieu il dit que selon l'approchemēt & esloigne-

mẽt du ſoleil au cercle oblique, les generations & corruptions ſont faictes és choſes inferieures. Les noms des ſignes, l'ordre diceulx & le nõbre ſont cõgneus par ces vers

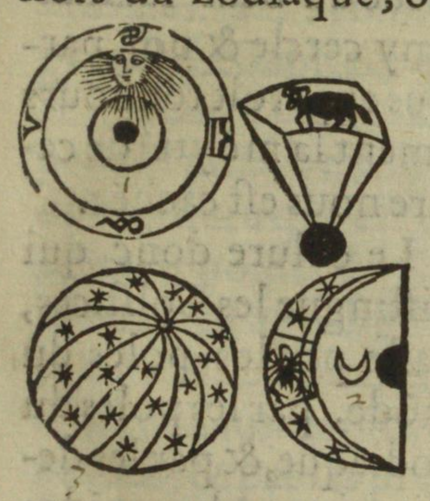
Aries, Taurus, Gemini, eſt vn quart,
Cancer, Leo, Virgo eſt l'autre part,
Libra, Scorpius, & l'arc tenant
Du Bouc, du Verſeau, & de Piſces le tard,
Eſt du Zodiac l'ordre s'entretenant,
Et de touts temps & ſaizons le deſpart.

Chaſcun de ces ſignes eſt diuiſé en trente degrez. Dequoy ſ'enſuyt, qu'en tout le Zodiaque ſont troys cents ſoixante degrez. Et de rechef ſelon les Aſtronomiens chaſcun degré eſt diuiſé en ſoixãte minutes, & chaſque minute en ſoixante ſecondes, & chaſque ſeconde en ſoixante tierces, & ainſi ſuyuant la reſte iuſques à dix. Et en la maniere que le Zodiaque eſt diuiſé par l'Aſtronome, tout ainſi & en parties ſemblables tout cercle de la Sphere eſt diuiſé, tant le petit que le grand, ſans y mettre aucune difference. Mais comme ainſi ſoit qu'en la ſphere tout cercle, excepté le Zodiaque, ſoit entendu comme vne ligne ou circunferẽce, le Zodiaque ſeul eſt entendu comme ſuperfice, ayãt en ſa latitude douze degrez, deſquelz degrez auons parlé cy deſſus. Par quoy eſt manifeſte, que aucuns mentẽt en traictant l'Aſtrologie, quand ilz diſẽt que

les ſignes ſont quarrés, ſi n'eſt que abuſans du nom du quarré ilz ne facent aucune difference ne doubte de vſurper ledict nõ au lieu qu'ilz debuoyent dire quarré lõguet: car le ſigne a trente degrez de longueur, & douze de largeur. La ligne qui diuiſe le Zodiaque tout à l'entour, paſſant par le milieu tellement que de l'vne partie laiſſe ſix degrez, & de l'autre partie autre ſix, ſ'appelle la ligne Ecliptique, pource que quand le Soleil & la Lune ſont directemẽt ſoubz icelle, aduiẽt eclipſe du Soleil ou de la lune: du Soleil, quand ſe faict nouuelle Lune, eſtant ladicte Lune, poſée droictemẽt entre noſtre regard & le corps du Soleil. Et l'Eclipſe de la Lune ſe faict quãd elle eſt pleine, lors que le Soleil eſt diametralemẽt oppoſé à la Lune: car l'eclipſe de la Lune n'eſt aultre choſe, que l'interpoſition de la terre entre le corps du Soleil & de la Lune. Le Soleil fait touſiours ſon cours ſoubz l'ecliptique ſans ſ'eſgarer ça ne là: mais tous les aultres planettes declinent d'icelle, ou vers Septẽ-

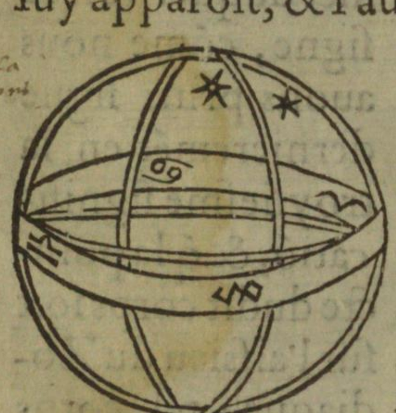
trion, ou vers Midy, & aucunesfois ſont ſoubz l'ecliptique. La partie du Zodiaque qui decline de l'equinoctial vers Septentrion, ſ'appelle ſeptentrionale, boreale, ou arctique: & les ſix ſignes qui ſont du commencemẽt de Aries iuſques à la fin de Virgo, ſont dictz ſignes ſeptentrionals ou boreals. Et l'autre partie du Zodiaque qui decline de l'equinoctial vers midy ſ'appelle meridionale, auſtrale, ou antarctique. Et les ſix ſignes qui ſont du commencemẽt de Libra iuſques à la fin de Piſces, ſ'appellent meridionals ou auſtrals. Mais quãd on dict que le Soleil eſt en Aries ou en aultre ſigne fault entendre que ceſte propoſition, en, ſe prend pour ſoubz, ſelõ que nous prenons maintenant le ſigne. Car en aultre ſignification ſigne denote vne piramide de quatre coſtez, la baſe & fondement de laquelle eſt la ſuperfice que nous appellons ſigne, ayant ſa poincte au centre de la terre. Selõ cecy parlant proprement pouuons dire les planettes eſtre en ſignes. Tiercement ſigne eſt appellé en la maniere que ſ'enſuit, affin que ſoyent imaginés & entendus ſix grãds cercles paſſantz par les Poles du Zodiaque & par le commencement de douze ſignes. Ces ſix cercles diuiſent toute la ſuperfice

de la Sphere en douze parties larges au milieu, & eſtroictes pres des poles du zodiaque:& chaſcune de telles parties ſ'appelle ſigne,& a nom ſpecial du nom de ce ſigne, qui eſt comprins entre ces dictes deux lignes, qui ſont contigues & plus prochaines de leurs extremitez. Selon ceſte ſignification,les eſtoilles qui ſont pres des poles hors du zodiaque, on les dict eſtre és ſignes. Deſia doncques ſoit entendu vn corps,le fondemēt duquel ſoit le ſigne, cóme nous auons prins ſigne dernieremēt en la troyſieſme ſignificatió, & q̄ la poincte dudit corps ſoit ſur l'aiſsieu du Zodiaque: tel corps en la quatrieſme ſignificatió ſ'appelle ſigne: ſeló laquel le ſignification tout le monde eſt diuiſé en douze parties eſgales, leſquelles ſ'appellēt ſignes, tellement que tout ce qui eſt au móde, eſt en quelque ſigne.



Des deux Colures.

IL y a encores en la Sphere deux aultres cercles des plus grands, lesquelz sont appellez Colures: l'office desquelz est distĩguer & separer les solstices & equinocces. Colure est dict 1 . du Grec κῶλον, qui signifie mẽbre, & οὖρος, qu'est beuf saulauage. Car comme la queuë du beuf saulauaige esleuée faict vn demy cercle & non parfait, ainsi le colure nous apparoit tousiours imparfaict. Car seulement la moytié de celuy apparoit, & l'aultre nous est cachée.



Le colure donc qui distingue les Solstices, passe par les poles du mõde, par les poles du zodiaque, & par les declinations plus grãdes du soleil, c'est à sçauoir par les premiers degrés de Cancer & Capricorne. Dequoy s'ensuyt que le premier poinct de Cancer, ou ce Colure couppe le zodiaque, est appellé le poinct du solstice d'Esté, pource que quãd le Soleil est en iceluy, lors il est le Solstice d'Esté, & le Soleil ne se peult plus approcher du Zenith de nostre teste. Zenith est

vn poinct au firmament posé directement sur le sommet de noz testes. L'arc du Colure qu'est comprins entre le poinct du Solstice d'esté & l'equinoctial, s'appelle la plus grande declination du Soleil. Et selon Ptolomée elle est de vingt & trois degrez, & cinquante vne minute: mais selon Alcmeō elle est de vingt trois degrez, & trentetrois minutes. 2. Semblablement le premier poinct de Capricornus, ou le mesme Colure de l'autre partie diuise le zodiaque, s'appelle le poinct du solstice d'yuer. Et l'arc de ce colure qui est comprins entre ledict premier poinct de Capricornus, & l'equinoctial, est appellé l'autre plus grande declination du Soleil & est esgale à la premiere. Mais l'autre colure passe par les poles du monde, & par les premiers poincts d'Aries & Libra ou se font les deux equinocces: à cause dequoy s'appelle colure, distinguant les equinocces. ces deux colures s'entrecouppent sur les poles du monde en angles droicts Spheraulx. Or les signes des solstices & des equinocces sont cogneus par les vers suyuans.

Solstices sont Cancer & Capricorne,
Dont le Soleil des loingtains poincts retorne,
Entre lesquelz les Equinocces sont:
Car Aries auec Libra les font.

ANNOTATION.

1 *Du Grec κῶλον] Mais plus tost de κόλον qui signifie mutilé & priué, & οὐρὰ qui est queuë. Par ce que en l'espace de 24. heures tout le zodiaque & tout l'equinoctial font leur entiere reuolution à l'entour de la terre & peuuent estre veuz d'vn chascun. Mais des Colures iamais ceste partie ne peult estre veuë, qui est comprise dans le cercle Antarctique semblable aux Arctiques que les Grecz descriuent. Pour ceste raison ces cercles quasi ayans perdu vne partie de leur circunference, laquelle pour autant qu'est la plus basse nous l'appellōs queuë, nous disons qu'ilz nous sont imperfaictz mutiles & retranchez d'vne de leurs parties.*

ANNOTATION.

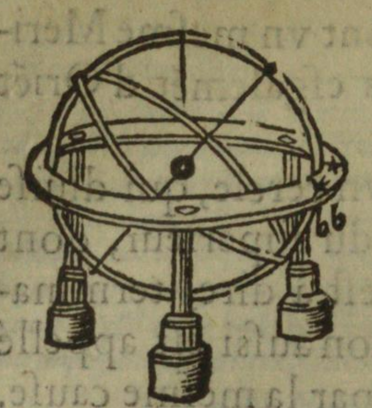
2 *Auiourdhuy la plus grande declination du Soleil est de 23. degrez & 30. minutes la cause de ceste varieté & changement, les Astronomes veulent qu'on l'attribue à ce tiers mouuement qu'on a obserué estre en l'Octaue Sphere vers les poles du monde.*

Du Meridian, & Horizon.

IL y a encores deux aultres cercles des plus grands, c'est à sçauoir le Meridiē & l'horizon. Meridien est vn cercle, qui passe par les poles du monde, & par le zenith de nostre teste. Et il est nommé Meridien, pourtāt que en quelque lieu que l'hōme soit, & en quelque tēps de l'ānée, quād le Soleil par le mouuement du firmament paruient à son Meridien, lors est Midy audict homme. Semblablemēt s'appelle cercle de la moytié du iour. Il est aussi à noter que deux cités, desquelles l'vne est plus orientale que l'aultre, elles ont diuers meridiens. Et l'arc de l'equinoctial cōprins entre deux meridiēs s'appelle la lōgitude des

cités. Et si deux villes ont vn mesme Meridien, lors sont distantes esgalemẽt d'Oriẽt & Occident.

Mais l'Horison est vn cercle, qui diuise l'hemisphere inferieur du superieur, dont est appellé Horizon, c'est à dire, terminateur de la veuë. Horizon aussi est appellé cercle de l'hemisphere par la mesme cause. Il y a deux manieres d'horizon, le droict, & l'oblique ou declinant & panchant. Ceulx qui ont le zenith en l'equinoctial, ilz ont aussi l'horizon droict, & la sphere droicte, pource que leur horizon est le cercle qui passe par les poles du monde, diuisant l'equinoctial en angles droicts spheraulx, à cause dequoy est dict, horizon droict & sphere droicte. Ceulx qui ont le pole du monde esleué sur l'horizon, ilz ont l'horizon oblique ou declinant, pource que leur horizon couppe & diuise l'equinoctial en angles obliques & inesgaulx: à raison dequoy s'appelle horizon oblique, & sphere oblique ou declinãte. Le zenith de nostre teste est tousiours le pole de l'horizon. De quoy s'ensuyt, qu'aussi grande est la distãce du zenith à l'equinoctial, comme l'esleuation du pole du monde sur l'horizon. ce qui se prouue ainsi: En quelque iour natu-



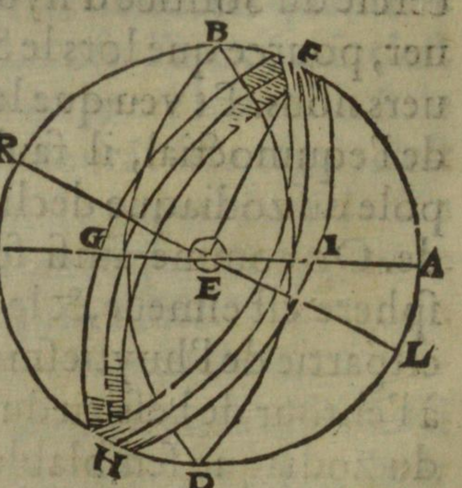
rel que ce soit les deux coluresse ioignét deux fois au Meridien tellement qu'ilz sont prins pour le Meridien mesme: ce qu'est prouué de l'vn est prouué de l'autre. Soit prinse donc la quatriesme partie du Colure distinguāt les solstices, laquelle est depuis l'equinoctial iusques au pole du monde: soit prinse de rechef l'autre quarte du mesme colure, laquelle est depuis le zenith iusques à l'horizon, veu que le zenith est le pole de l'horizon, ces deux quartes d'autāt que sont quatriesmes d'vn mesme cercle sont esgales entre elles. Mais si des quantités esgales on oste parties esgales ou vne partie à icelles commune, ce que reste desdictes quantités sera esgal. Donc si on oste l'arc cómũ, c'est à sçauoir, celuy qui est entre le zenith & le pole du mōde, le demourāt sera esgal, c'est à sçauoir l'esleuation du pole du mōde sur l'horizon, & la distance qui est depuis le zenith iusques à l'equinoctial.

Des quatre Cercles moindres.

PVis que nous auons traicté assez suffisāmēt des six plus grāds cercles, fault

traicter maintenant des moindres. Il fault donc noter que le Soleil estant au commécement du premier poinct de cancer, ou au poĩct du Solstice de l'esté par le rauissemẽt du firmament. 1 . descript vn cercle, lequel est descript dernier par le Soleil de la partie du pole Arctique, dont est appellé cercle du Solstice de l'esté par la raison susdicte ou tropiq̃ de l'esté. 2 .de τροπὴ qui est vn mot Grec, & signifie cõuersiõ ou retour pource que lors le Soleil cõmẽce à retourner vers l'emisphere inferieur, & s'esloigner de nous. Le Soleil estant de rechef au premier poinct de Capricornus, ou du Solstice d'hyuer, par le rauissement du firmament descript vn cercle, lequel est descrit dernier par le Soleil de la partie du pole antarctique: à cause dequoy est appellé cercle du Solstice d'hyuer, ou tropiq̃ d'hyuer, pource que lors le Soleil retourne deuers nous. Et veu que le zodiaque decline de l'equinoctial, il fault que tout ainsi le pole du zodiaque decline du pole du monde. Or comme ainsi soit que l'huytiesme sphere est esmeue, & le zodiaque aussi (qui est partie de l'huytiesme sphere) sera esmeu à l'entour de l'essieu du monde, & le pole du zodiaque semblablement sera esmeu à

l'entour du pole du monde. Dóc ce cercle lequel descript le pole du zodiaque à l'entour du pole du monde arctique, est appellé cercle arctique, & iceluy cercle, lequel descript l'aultre pole du zodiaque à l'entour du pole du móde antarctiq, est appellé cercle antarctique. 3. Et de cóbié est la plus grãde declinatió du Soleil, c'est à sçauoir s'esloigne arriere de l'equinoctial, dau tãt grãde est la distãce entre le pole du móde, & le pole du zodiaque: ce qui se demóstre & prouue ainsi. Soit prins le Colure distinguant les solstices, qui passe par les poles du monde, &par les poles du zodiaque. Puisque toutes les quartes d'vn mesme cercle sont esgales, la quarte de Colure, qui est depuis l'equinoctial iusques au pole du móde sera esgale à la quarte du mesme Colure, laquelle est depuis le premier poinct de Cancer iusquesau pole du zodiaque. Ostant donc de ces quartes esgales, l'arc ou portion cómune à toutes les deux, q est du p̃mier poict



de Cancer, iusques au pole du monde, les restes & demourans seront esgaulx, c'est à sçauoir la plus grande declination du Soleil, & la distance du pole du monde au pole du zodiaque. Mais veu que le cercle arctique selon chascune de ses parties est distant esgalement du pole du monde, il est euident, que celle partie du colure, laquelle est entre le premier poinct de Cancer & le cercle arctique, est presque double à la plus grande declinatiõ du Soleil, ou à l'arc ou portion du mesme colure, qui est comprins entre le cercle arctique & le pole du monde arctique: lequel arc est encore esgal à la plus grande declination du soleil. Car veu que ce colure, cõme les aultres cercles de la Sphere, est de trois cents soixante degrez, sa quarte sera de nonãte degrez. Parquoy puis que la plus grãde declinatiõ du Soleil selon Ptolomée est de vingt trois degrez & cinquãte vne minutes, & l'arc (qui est entre le cercle arctique, & le pole du monde arctique) a autant de degrez: si ces deux quãtités ioinctes ensemble (qui font presque quarãte huict degrez) sont soubstraictes de nonante, la reste sera quarante deux degrez, d'autant qu'est l'arc du Colure, qui est entre le premier poinct de Can-

cer, & le cercle arctique. Des choses susdictes appert que celuy arc estpresque double, à la plus grande declination du Soleil.

ANNOTATION.

1 *Nostre aucteur au premier Chapitre appelle le firmament la huictiesme Sphere: mais icy il est necessaire que par le firmament il signifie & entende la Sphere superieure qui est le premier mobile, comme il faict en quelques autres lieux.*

ANNOTATION.

2 *De τροπὴ qui est.] Cicero au second liure de la nature des Dieux appelle τροπὴν reuersionem c'est à dire le retour. Parce que le Soleil commēce à retourner d'ou il estoit party. Et nostre Aucteur nōme le baz emisphere. La partie Australe ou meridionale du monde: cōme faict Macrobe en son premier liure des Saturnales.*

ANNOTATION.

3 *Ceste description des cercles arctiques est beaucoup differente de cella que Cleomedes, Proclus, & aultres, nous ont baillée & delaissée.*

Des cinq Zones.

L'Equinoctial auec les quatre moindres cercles sont nommez les cinq paralleles, quasi de pareille & esgalle distāce: non pas que d'autant que le premier cercle est distant du second, que telle aussi soit la distance du second au troisiesme, car cela est faulx, comme a esté declairé: mais pour ce que deux desdictz cercles telz que bon nous semblera comparez ensemble selon chascune de leurs parties, sont esgalement distans l'un de l'autre, & s'appellent parallele equinoctial, parallele du solstice d'esté, & du solstice d'hyuer, parallele arctique, &

antarctique. Il fault noter aufsi, que les quatre paralleles moindres, c'est à sçauoir, les deux tropiques, & le parallele arctique & antarctique distinguent au ciel cinq zones ou regions. *Pour raison dequoy Virgile en son premier liure des Georgiques dict,*

Quinque tenent cœlum zonæ: quarum vna corusco
Sole rubens, & torrida semper ab igni, &c.

C'est à dire, l'interpretant suyuant la sentence de l'aucteur mot à mot:

Cinq bandes ou ceinctures tiennent & enueloppent le ciel: desquelles vne d'vn estincellant & flamboyãt Soleil est rouge, rostie & arse du feu. &c.

En la terre aufsi sont distinguées autant de regions supposées directemẽt au dessus dictes zones. *Dont vient qu'Ouide au premier liure de sa Metamorphose dict ainsi,*

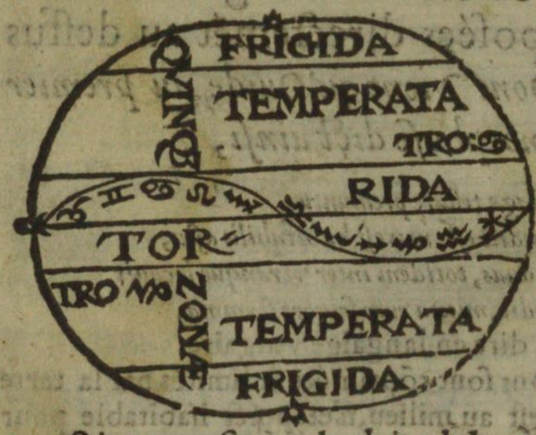
Totidémque plagæ tellure premuntur.
Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu,
Nix tegit alta duas, totidem inter vtranque locauit,
Temperiémq; dedit, mixta cum frigore flamma.

C'est à dire en langaige vulgaire:

Tout autant de regions sont cõprimées & limités par la terre desquelles celle qui est au milieu, n'est poĩct habitable pour raison de grand chaleur estoufãte. La grãd & haulte neige en couure deux, tout autant il en a colloqué entre ces deux: Et leur a donné vne temperature, par la flambe de feu mesl ée auec le froid.

Donc icelle zone qui est entre les deux tropiques, est estimée estre inhabitable, à cause de la chaleur du Soleil, lequel faict tousiours son cours & se meut entre les tropiques. Semblablemẽt la region de la ter-

re qui est directement dessoubz icelle zone est estimée estre inhabitable, à cause de la chaleur du Soleil, courant & tournant sur icelle. Mais ces deux zones qui sont tout en tour descrites par le cercle arctique, & antarctique, à l'entour des poles du monde, sont inhabitables, à cause de la trop grand & extreme froidure, pource que le Soleil est fort esloigné d'icelles. Le mesme fault entêdre des regions de la terre qui sont directement colloquées & posées soubz icelles zones: mais ces deux zones, desquelles l'vne est entre le tropique de l'esté, & le cercle arctique, & l'autre qui est entre le tropique de l'yuer & le cercle antarctique, sont habitables & temperées, à cause de la chaleur de la zone roustie & bruslée, dicte torride, qui est entre les tropiques: & à cause de la froidure des zones extremes & dernieres, qui sont à l'entour des poles du monde. Entendez le mesme des regions de la terre qui sont directemêt posées & mises soubz ces zones icy.



ANNOTATION.

Trogus dict tresbien, que les Scythes, qui sont gens Septentrionals, & estoient en continuel debat & contention auec les Egyptiens, disputans lesquelz deux estoyent les plus Anciens & premiers hommes, ilz disoyēt que nature qui auoit distingué, & separé les Regions de la terre par chauld & froid, elle auoit aussi engendré & procrée des hommes, & aultres animaulx de telle temperature qu'ilz pouuoyēt paciemēt & sans facherie viure ausdictz lieux qui n'estoyent poinct temperez. Car les zones ou Ceinctures que beaucoup ont estimé estre inhabitables par la trop grand chaleur, ou froydeur, on a trouué & congneu par plusieurs & diuerses nauigations faictes de nostre temps, qu'il y auoit des hommes & femmes qui viuoyent esdictes regions. Solinus de cecy en est Aucteur, & dict que Iuba Roy de Numidie contre l'opinion de plusieurs Anciens, en a faict faire l'experience & la prouue despuis mil cinq cens ans en-ça: mais Strabo en son second liure nous asseure que Polybius fist l'inquisitiō de cecy auant ledict Iuba: l'intemperature desquelles noz hōmes qui sont naiz soubz vn ciel temperé, & y ont esté nourris, à la parfin ilz ont accoustumé la souffrir & y viure comme si c'estoit leur propre païs. Car combien y a il de Portugaloys, en l'orientale zone & region torride? Cō bien aussi trouuera on de Colonies d'aultres Espagnolz soubz la mesme zone brulante vers Occident? Les zones & regions froydes ne nous sont poinct si bien congneuz ny si familieres que les chauldes.

Autre figure de la distinction des Zones: par laquelle on voit les causes de la diuision d'icelles, tant au ciel qu'en la terre.



CHAPITRE TROISIESME
Du leuer & coucher des Signes de la diuersité des iours & nuicts, & de la diuision des climats.

LE leuer & coucher des signes est entẽdu, & prins en deux manieres: c'est à sçauoir selon les Poëtes, & selon les Astronomiens. Doncques le leuer & coucher selon l'opinion & les escritz des Poëtes, est triple, à sçauoir Cosmique, Chronique, & Heliaque. Leuer Cosmique ou mondain, c'est quand vn signe ou vne estoille monte de iour sur l'horizon de la partie d'Orient. Et combien qu'en vn chascun iour artificiel six signes se leuent ainsi: ce neãtmoins specialement celuy signe est dict estre leué cosmiquemẽt, auec lequel & soubz lequel le Soleil se leue le matin. Et ce leuer s'appelle propre, principal & iournel. de ce leuer nous auons l'exemple au premier des Georgiques, ou il apprend la semaison des febues & du millet, qui se faict au primtẽps le Soleil estant au Taureau: disant ainsi:

Candidus auratis aperit cùm cornibus annum
Taurus & aduerso cedens Canis occidit Astro.

C'est à dire:

Quand le blanc Taureau auec les cornes dorées ouure &

commence l'an. Et le chien ſe couche donnant lieu & place à l'aſtre tourné au contraire.

Le coucher Coſmique eſt dict au regard de l'oppoſition, c'eſt à ſçauoir quand le ſoleil ſe leue auec quelque ſigne, & duquel ſigne, le ſigne oppoſite ſe couche coſmiquement. De ce coucher il en eſt faict métió aux Georgiques, ou il apprend la ſemaiſon du froment à la fin de l'Autumne, le Soleil eſtant au Scorpion, lequel veu qu'il ſe leue auec le Soleil, le Taureau qui luy eſt ſigne oppoſite, & auquel ſont les Pleiades ſe couche coſmiquement, eſt dict ainſi:

Ante tibi Eoæ, Athlantides abſcondantur,
Debita quàm ſulcis committas ſemina.

C'eſt à dire,

Il fault que les Eoes (qui ſont Iades) Athlãtides ſe cachẽt de toy, Auant que tu commettes & gettes la ſemence deue ſur les ſeillons de la terre.

Le leuer Chronique ou temporel eſt, quand le ſigne ou eſtoille apres le coucher du Soleil, ſe leue temporelement ſur l'horizon de la partie d'Orient: & ſ'appelle temporel, pource que le temps des Mathematiciens commence au ſoleil couchant. De ce leuer nous auons par eſcrit en Ouide au premier liure de Ponto, ou il ſe plainct de la lógue demeure qu'il faict en exil: diſant,

Quatuor Autumnos Pleïas orta facit.

Cela ſignifie en langaige vulgaire,

La Pleiade sortie, & leuée sur l'horison, nous a faict quatre Autumnes.

Signifiant par quatre autũnes, que quatre années estoyẽt passées depuis lors qu'il auoyt esté enuoyé en exil. Mais Virgille a voulu, & son opinion est que les Pleiades se couchent en autumne. Doncques il semble que ces deux Autheurs sont contraires Mais la raison pour les accorder est telle: selon Virgile les Pleiades se couchẽt cosmiquement, & selõ Ouide elles se leuẽt chroniquement, ce qui peult aduenir tout à vn mesme iour mais differémẽt, car le coucher cosmique est au respect du temps matutin, c'est à dire, du matin: & leuer chronique est au respect du temps vespertin qui est le vespre apres Soleil couché.

Le coucher chronique est au regard de l'oppositiõ du leuer, c'est à dire, c'est le degré ou estoille opposite de celuy ou celle qui se leue chroniquement. *Dont Lucain en son quatriesme liure dict,*

Tunc nox Thessallicas vrgebat parua sagittas.

C'est à dire en françoys,

Lors la nuict petite, & courte, contraignent coucher les sagettes Thessalliques: lesquelles sont mises au lieu, & pour signifier le Sagittaire ou les estoilles qui au ciel sont prinses pour ses sagettes.

Le leuer heliaque ou Solaire, c'est quãd vn signe ou vne estoille cõméce estre veuë

par l'esloignemēt & grāde distance qui est du Soleil à ladicte estoille, laquelle ne pouuoit estre veuë au parauāt à cause de la propinquité du soleil. *Ouide au Second liure des Fastes, mect vn exemple du leuer heliaque, cōme il s'ensuyt:*

Iam leuis obliqua subsedit Aquarius vrna:

C'est à dire

Desia le legier Aquarius s'est assis ou mis desoubz auec sa cruche courbée.

Et Virgile au liure premier des Georg. dict ainsi

Gnosiáque ardentis decedat stella Coronæ.

C'est à dire,

Et l'estoille Gnosia de la Corone ardente quelle soit outre passée & cachée à nostre veuë. Car ladicte estoille nommée Gnosia estant ioignant le Signe du Scorpion ne peult estre veuë ce temps pendant que le Soleil est audict Scorpion.

Et Le coucher heliaque, c'est quand le soleil s'approche d'vn signe, & ne permet, qu'on le voye àcause de sa presence qui rēd vne plus grande splēdeur & clairté, que ne faict le signe. *L'exemple de cecy est en vn vers cy dessus miz,*

– Et aduerso cedens Canis occidit astro:

C'est à dire,

Et le chien se couche donnant lieu & place à l'Astre tourné au contraire.

ANNOTATION.

Iean de Sacro Bosco monstre en plusieurs lieux qu'il est peu sçauant en la langue Greque, comme icy principallement, ou il a dict Chronicum pour Achronycho, combien qu'il ne fault faire doubte que cela ne soit aduenu à cause des liures mal corrigez & pleins de faultes. Ce sont deux motz ἄκρον plus grand ou plus hault, & νὺξ, la nuict : desquelz deux motz est faict & composé le mot ἀκρόνυχος qui signifie la haulte

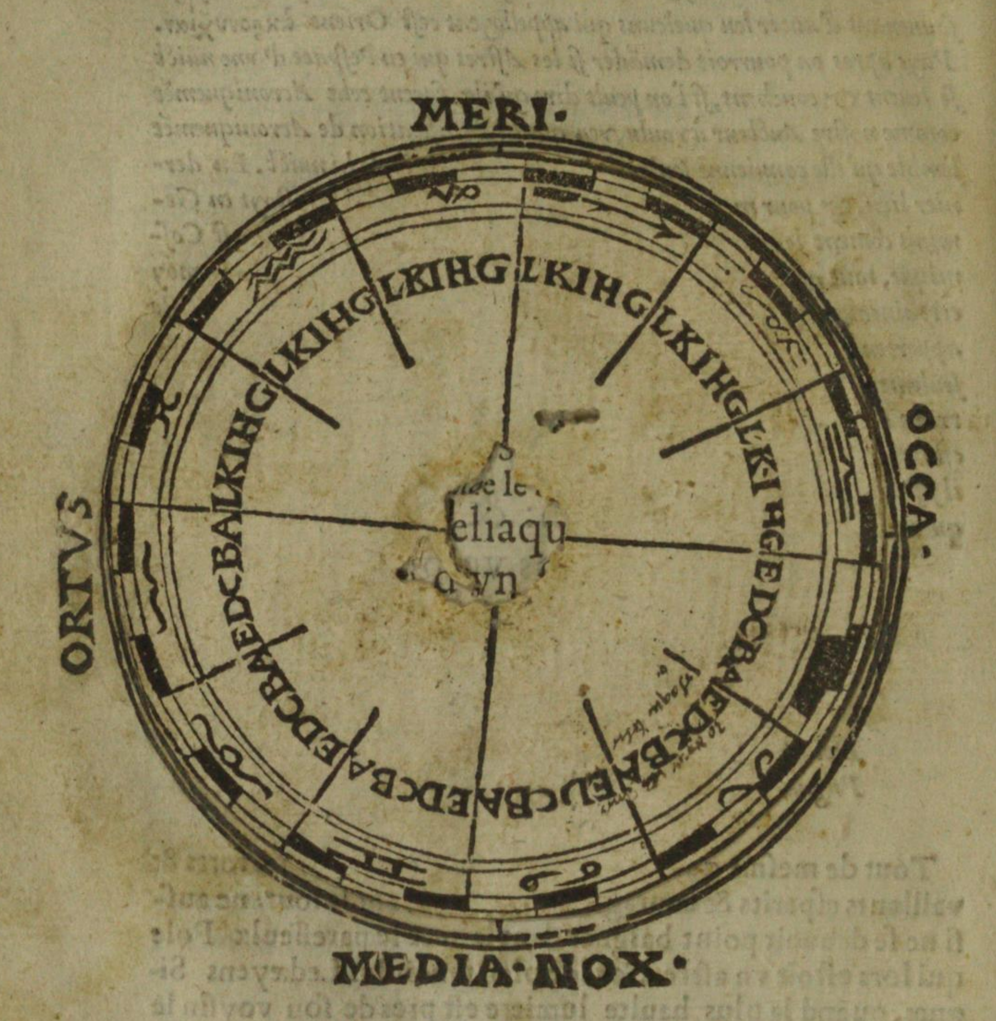
& plus grande nuict, & ce mot ἀκρονύκται, lequel on lict en Iulius Firmicus en son second liure Chapitre 8. considere & voids diligemment si ledict mot est pur grec, & duquel nominatif singulier il prouiet & est deriué. En oultre en ce lieu il faultq; tu t'enquieres, à sçauoir si les Grecz disent plus souuent ἀνατολὴν c'est à dire l'orient ἀκρόνυχον, ou Arcturus, Pleiades, Aries, & les autres Astres du ciel Acronycha. Ie suys souuenant d'auoir leu quelcuns qui appelloyent cest Orient ἀκρονυχίαν. Puys apres on pourroit demãder si les Astres qui en l'espace d'vne nuict se leuent & couchent, si l'on peult dire qu'ilz facent cela Acroniquemẽt comme nostre Aucteur à voulu, veu que la signification de Acroniquemẽt semble qu'elle conuienne seulement au commencemẽt de la nuict. En dernier lieu, & pour mettre fin à cecy, nous dirons si le Soleil estoyt en Geminis comẽt le coucher du Sagittaire ne s'appelle il poinct plustost Cosmique, tout ainsi que nous auons veu cy dessus des Pleiades. Mais à moy certainement il me semble que à grãd peine ce que en escrit Lucain puisse appertenir à aulcun genre de coucher, ains que ce qu'il en dict designe seulement les grandes & petites nuictz de l'an, veuque le sagittaire entrant obliquement, & estant opp[illegible] au contraire de ce signe auquel estoit lors le Soleil, il sembloit que to[illegible] nuict demeurant sur l'horizõ il fist diligẽment & par vne grand' [illegible] mouuement d'Orient iusques en Occidẽt. Ce sont les vers d[illegible]n en son quatriesme liure.

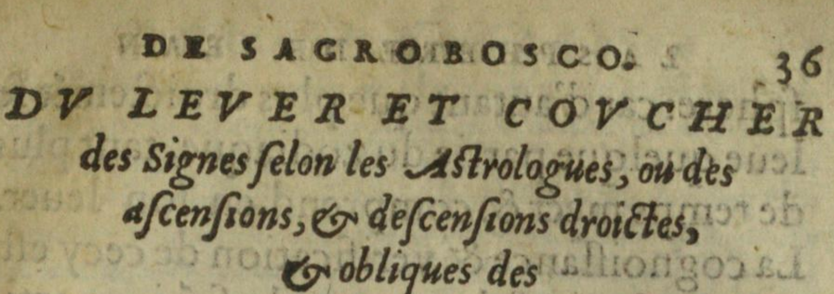
Idem cùm fortes animos p[illegible]
Optauere diem, nec segnis me[illegible]ponto
Tunc erat astra Polus, nam [illegible] Ledæa tenebat
Sydera, vicino cùm lux altissima Cancro est:
Nox tunc Thessalicas vrgebat parua sagittas.
Detegit orta dies stantes in rupibus Istros
Pugnacesq; mari, & c.

C'est à dire,

Tout de mesme quand les preceptes eurent saisy les forts & vaillants esperits & courages Ilz souheterent le iour: ne aussi ne se debuoit point baigner dans la mer le paresseulx Pole qui lors estoit vn astre: Car le Soleil tenoit les Ledæyens Signes, quand la plus haulte lumiere est pres de son voysin le Cancre: Lors la petite nuict contreignoit & hastoit les Sagettes Thessalliques de se coucher. Le iour venu & sorty decouurit les Istriẽs qui estoyẽt tout debout aux rochiers, Et estoiẽt gents fort belliqueux & vaillans sur la mer, & c.

INSTRVMENT PARLEquel toutes diuersités du leuer Poëtique sont mises & exposées deuant noz yeulx.





DV LEVER ET COVCHER des Signes selon les Astrologues, ou des ascensions, & descensions droictes, & obliques des Signes.



IL s'ensuyt le traicté du leuer & coucher des signes selō les Astronomes, & premierement en la Sphere droicte. Il fault sçauoir que tant en la sphere droicte, qu'en l'oblique les degrez du cercle equinoctial mōtent tousiours sur l'horizō d'vne mesme forme & maniere. 1. c'est à dire en temps esgaulx se leuent arcs & portions d'iceluy esgales. Car le mouuemēt du ciel est vniforme, & l'angle faict par l'equinoctial auec l'horizon oblique ne se varie iamais en aulcunes heures. 2. Toutesfois n'est requis que les parties du zodiaque ayant ascensions esgales en l'vne & l'autre

sphere: car d'autant que plus droictemét se leue quelque partie du zodiaque, tant plus de temps mect & comprend en son leuer. La cognoissance & verification de cecy est, que six signes se leuent en chascũ iour artificiel soit il long ou brief, semblablement en chascune nuyct. Il fault doncques noter, que le leuer ou coucher de quelque signe, n'est autre chose que le leuer ou monter de l'arc & de celle partie de l'equinoctial, laquelle se leue & monte auec le signe lors se leuant, c'est à dire, montant sur l'horizõ, ou celle partie de l'equinoctial se coucher, laquelle se couche auec le signe lors se couchant, c'est à dire, allant en Occidẽt soubz l'horizon. On dict vn signe droictement se leuer, quand auec iceluy plus grãde partie de l'equinoctial se leue: mais obliquement, quand auec luy moindre partie se leue. Semblablement fault entendre du coucher.

ANNOTATION.

1 *Les degrez du cercle equinoctial mõtent quinze degrez de l'equinoctial montant sur l'horizon toutes les heures, desquelles les* 24 *constituent & font le iour, & ce selon la commune opinion: & ce iour est nommé naturel, comme cy apres en sera donné la definition.*

ANNOTATION.

2 *Et l'angle faict par l'equinoctial] En la Sphere droicte l'equinoctial & l'horizon s'entrecouppent l'vn l'autre à angles esgalz, lesquelz sont droictz: mais en la Sphere oblique, ilz s'entrecroisent à angles inegalz,*

dont l'vn est obtuz & moussu, qui est celuy qui est plus grand que l'angle droict outre les 90. degrez, (car l'angle droict en comprend autant en la Sphere) lesquelz degrez, que ledict angle contient, c'est le nombre qui est au cercle meridien despuis l'equinoctial iusqu'au pole du monde, et la haulteur & esleuation dudict pole sur l'horizon. L'autre est angle agu ou poinctu, qui est moindre que le droict, & contient les degrez qui sont restans de 90, apres que desdicts 90, on a soubstraict l'esleuation dudict pole du monde. Car d'autant qu'il decroit à l'vn desdicts deux angles oultre 90. degrez, autant en decroit, & tant moins en a l'autre angle. Ces angles de l'equateur & de l'horizon iamais ne changent, cõme dict nostre Aucteur, mais le zodiaque & l'horizon ilz s'entrecouppẽt en diuers angles, pour raison de l'obliquité dudict zodiaque. Dont il aduiẽt que nostredict Aucteur a descrit l'inegalité des ascensions des parties du zodiaque. Petrus Nonius aussi en a faict mention & les a annotées.

Il fault sçauoir qu'en la sphere droicte les quartes du zodiaque qui cõmẽcent aux quatre poicts, c'est à sçauoir, aux deux solstices, & deux equinoctiels sont esgales en leur ascensiõ, c'est à dire, combien de tẽps la quarte du zodiaque cõsomme en son leuer, en tant de temps la quarte de l'equinoctial conterminale à icelle se leue. Mais les parties de ces quartes varient, & n'ont pas esgales ascensions, comme sera declairé cy apres. Il y a vne reigle, que deux arcs du zodiaque esgals, & distants esgalement de quelcun des quatre poinctz susdicts ont ascensions esgales: & de cecy s'ensuyt, 1. que les signes opposés ont ascẽsions esgales *Et c'est ce que dict Lucain en son neufiesme liure parlant du voyage & chemin que tenoit Caton en Lybie quand il s'acheminoit vers l'equinoctial, &*

dict ainsi,

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit
Scorpius, aut Aries donat sua tempora Libræ,
Aut Astrea iubet lentos descendere Pisces,
Par Geminis Chiron, & idem quod Carcinus ardens.
Humidus αἰγόκερως. nec plus Leo tollitur Vrna.

L'interpretation en françoys peult estre telle,

Ilz ne cheminent poinct obliquement, le Taure ne sort poīct plꝰ droict Que le Scorpiō, ou aries dōne sō tēps à libra Ou Astrea *c'est à dire* Virgo contreint descendre les tardifz & lents Poyssons Chiron, *c'est à dire* le Sagittaire est pareil au Gemini & tout de mesme qu'est Carcinus *c'est à dire*, le Cancre ardent Ainsi est l'humide αἰγόκερως, *c'est à dire* Capricorne & le Lyon ne s'eslieue point plus q̄ Vrna, *c'est à dire*, Aquariꝰ.

Icy Lucain dict que à ceux qui sont soubz l'equinoctial les signes opposites ont esgalles ascensions. Mais l'opposition des signes se cognoit par ce Vers latin qui s'ensuyt:

Est lib. ar[illegible]. tau. sa. gemi. cap. ca. a. le. pis. vir.

Lequel ve[illegible]e peult ainsi expliquer vulgairement:



Il est à noter que cest argumēt ne vault rien. Ces deux arcz ou portions de cercle sont esgales & commencēt à leuer ensemble, & tousiours plus grande partie est leuée de l'vn que de l'aultre. 2. dōc celuy arc (duquel la plus grande partie estoit leuée)

car il fault dire de l'ung et l'aultre [illegible] de l'ung que de l'aultre [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de Capricorne [illegible] [illegible] du zodiaque.

eſt pluſtoſt leué que l'autre. L'obiection & reſponce de ceſt argumét eſt manifeſte par les parties deſdictes quartes. Car ſi on préd la quarte partie du zodiaque, qu'eſt depuis le cõmencement d'Aries iuſques à la fin de Gemini, touſiours ſe leue, ou mõte plus grã de partie de la quarte du zodiaque, que de la quarte de l'equinoctial conterminale à icelle: ce neantmoins les deux quartes ſont leuées auſsi toſt l'vne que l'aultre, tellemét que l'eſleuatiõ de ces deux quartes finiſt en vn meſme inſtant & momét de tẽps. Entẽdez le meſme de la quarte du zodiaque, qu'eſt du cõmencement de Libra iuſques à la fin de Sagittarius. Semblablement ſi on préd la quarte du zodiaque, qu'eſt du commencemét de Cãcer iuſques à la fin de Virgo, plus grande partie ſe leue touſiours de la quarte de l'equinoctial, que de la quarte du zodiaque conterminale à icelle: cõbien que ces deux quartes finiſſent leur aſcenſion enſẽble. Entẽdez le meſme de la quarte du zodiaque, qu'eſt du premier poinct de Capricornus, iuſques à la fin de Piſces.

ANNOTATION.

1 *De cecy s'enſuyt*] *Les ſignes oppoſites encores que ne ſoyent point eſgalement diſtantz des quatre poinctz principals, c'eſt à ſçauoir des deux equinocces, & des deux ſolſtices, ſi eſt-ce que auec quelque aultre ſigne leſdicts deux ſignes oppoſites s'accordent & conuiennent. Soyent prins*

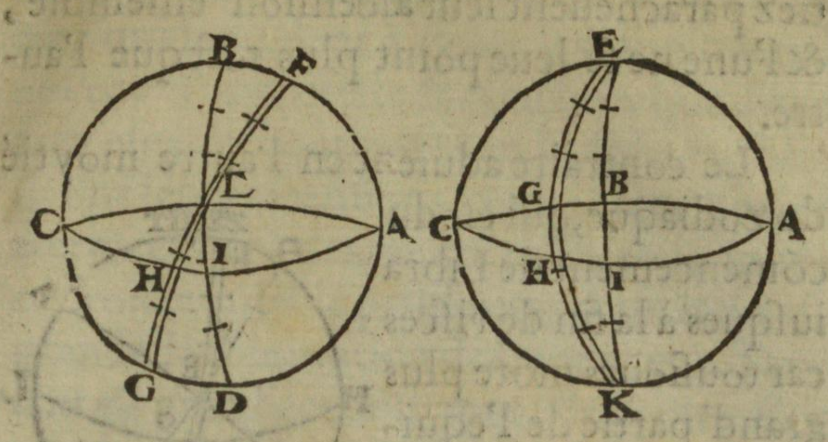
pour exemple Aries & Virgo lesquelz ont esgalles ascẽsiõs, parce qu'ilz sont esgalement distantz du poinct solsticial d'esté. Virgo mesme & Libra ont leurs ascensions esgales, parce qu'ilz sont esgallement distantz de l'equinocce. C'est dont tu peulx tirer en consequence que le commencement d'Aries & le commencement de Libra ont mesme Orient & mesme ascension, & que en ascensions le degré de l'vn desdictz signes respõd du mesme degré de l'autre : ce que nous soit au lieu d'vne sentence commune: que deux choses conuiennent & s'accordent ensemble lesquelles conuiẽnent à vne tierce: & que deux choses sont pareilles & esgalles entre elles mesmes lesquelles sont pareilles à vne tierce. Mais ce que Lucain dict en son neufiesme liure de la guerre Pharsalic, Non obliqua meant &c. *Ie ne voids point assez & ne peulx pencer que cela signifie, ou qu'est ce qu'il veult dire, car i'ay craincte que Lucaĩ par ce qu'il a escrit, ne veille signifier, que en la sphere droicte tous les signes du zodiac se leuent & montent sur l'horizon droictement. Mais quelz signes se leuent droictement & quelz obliquement en la sphere droicte, tu l'as cy apres, en la table suyuante.*

					degr.	mi.
Obliques	*Aries*	*Virgo*	*Libra*	*Pisces*	27	54
Obliques	*Taur⁹*	*Leo*	*Scorp*	*Aqua.*	29	55
Droictz	*Gemi.*	*Cãcer*	*Sagit.*	*Capri.*	32	11

En oultre & pour autant que les nombres des degrez qui sont en ceste table sont degrez de l'equinoctial, & quil est certiain que les 15. degrés de l'equinoctial se leuẽt sur l'horison en l'espace d'vne heure, de cecy nous pouuons facilement cognoistre, & dire en combien de temps vn chascũ signe se leue & monte sur l'horizon droict.

ANNOTATION.

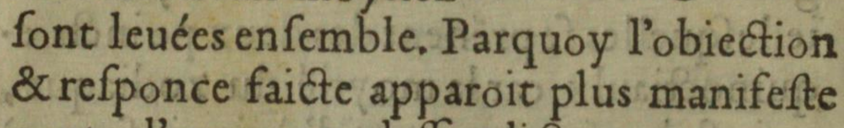
2 *Et tousiours plus grande partie*] *Se leue, se prend icy pour il semble qu'elle soit leuée, ou bien elle est leuée cõme il a dict au premier Chapitre quand il monstroit que la terre estoit le centre, & six signes se leuent, & couchẽt. Mais si la partie premiere d'vne quarte du Zodiaque sort plus hastiuement, la derniere partie sortira & montera plus tardiuement, & au contraire, d'õt il prouient compensation & recompense de l'vn à l'autre.*



En la ſphere obliq̃ ou decliue, les deux moytiez du zodiaque, ſont pareilles & eſgalles en leurs aſcenſions: Les moytiez di-ie, leſquelles ſe preñent des deux poincts equinoctiaulx: car la moytié du zodiaque, qui eſt du cõmencement d'Aries iuſques à la fin de Virgo, ſe leue auec ſa moytié conterminale de l'equinoctial. Semblablemẽt l'autre moytié du zodiaque mõte auec l'autre moytié de l'equinoctial. 3. Et les parties de ces moytiez ſe variẽt ſelon leurs aſcenſiõs: car en celle moytié du zodiaque, laquelle eſt depuis le commencemẽt de Aries, iuſques à la fin de Virgo, ſe leue touſiours plus grande partie du zodiaque, que de l'equinoctial: ce neãtmoins icelles moy-

tiez paracheuent leur aſcenſion enſemble, & l'une ne ſe leue point plus toſt que l'autre.

Le contraire aduient en l'autre moytié du zodiaque, qui eſt du cõmencement de Libra iuſques à la fin de Piſces car touſiours mõte plus grand' partie de l'equinoctial, que du zodiaque: mais en meſme inſtant ces deux moytiez ſont leuées enſemble. Parquoy l'obiection & reſponce faicte apparoit plus manifeſte contre l'argument deſſus dict.



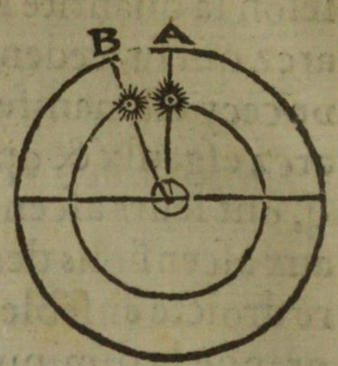
Mais les arcz qui ſuccedent & ſont depuis Aries iuſques à la fin de Virgo, en la ſphere oblique, ont leurs aſcenſions moindres, que les aſcenſions des meſmes arcz en la ſphere droicte: pource que moins de l'equinoctial mõte auec icelles. 4. Et les arcz & parties du zodiac qui ſuccedent depuis Libra iuſques à la fin de Piſces, en la ſphere oblique, ont plus grandes leurs aſcenſiõs que les aſcẽſiõs des meſmes arcz en la ſphere droicte, pource que plus de l'equinoctial monte auec icelles parties dudict zodiaque. Ie dictz qu'ilz augmentẽt leurs aſcenſions,

ſelon la quantité ſeulement, de laquelle les arcz qui ſuccedent à Aries les diminuent. De cecy eſt manifeſte & concluõs que deux arcz eſgaulx & oppoſez en la ſphere obliq̃, ont leurs aſcenſions conioinctes eſgales aux aſcenſions des meſmes arcz en la ſphere droicte enſéble prinſes: car d'autãt qu'eſt grande la diminution de l'vne partie, d'autant eſt grãd l'accroiſſement de l'autre. Car combien que les arcz ſoyent inegalz entre eulx, toutesfois de tant que l'vn eſt moindre, autant & gaigne & recouure l'autre, & ainſi appert & eſt manifeſte l'equalité. Mais il y a vne reigle, qu'en la ſphere oblique, c'eſt à ſçauoir, deux arcz eſgaulx du zodiaque, quelz qu'ilz ſoyent, & diſtants eſgalement de l'vn & l'autre poinct de l'equinoctial, ont aſcenſions eſgalles.

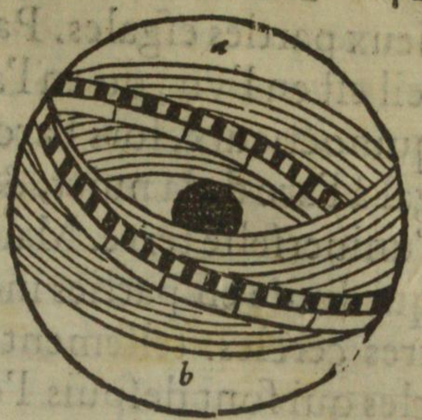
Des choſes deuant dictes, il eſt clair & euidẽt, q̃ les iours naturelz ne ſont point eſgaulx. Car le iour naturel eſt la reuolution de l'equinoctial vne fois faicte tout au tour de la terre, auec celle portion du meſme equinoctial, qui reſpond à la partie du zoque, que le Soleil ce pendant a faict par ſon propre mouuement, au contraire celuy du firmament. Mais puiſque les aſcenſions de ces arcz ſont ineſgales, cõme eſt manifeſte

4 min.

parce qu'a eſté dict, tant en la ſphere droicte, que en l'oblique, & ſelon les additions des aſcẽſiõs les iours naturels ſont conſiderez, ces iours ſerõt neceſſairement ineſgaulx. En la ſphere droicte pour vne ſeule cauſe, c'eſt à ſçauoir pour l'obliquité du zodiaque, mais en la ſphere oblique pour deux raiſons, c'eſt à ſçauoir, pour l'obliquité du zodiaque, & pour l'obliquité de l'horizon oblique. Aucuns adiouſtẽt la troiſieſme cauſe, c'eſt l'excentricité du cercle du ſoleil. 5. Il eſt à noter que le ſoleil tendant & montant du premier poinct de Capricornus par Aries, iuſques au premier poinct de Cancer, par le rauiſſement du firmamẽt deſcript cent octãte deux paralleles, leſquelz paralleles ſ'ilz ne ſõt parfaictement cercles mais ſpires (qui ſont les tours que vne corde faict quand elle eſt entournée à l'enuiron d'vn baſton rõd) toutesfois puis qu'en cecy n'y a erreur ſenſible ne fault point faire difficulté en ceſt endroict, ſ'ilz doyuent eſtre appellez cercles ou non: du nõbre d'iceulx cercles ſont les deux tropiqnes, & l'equinoctial. Dauan-

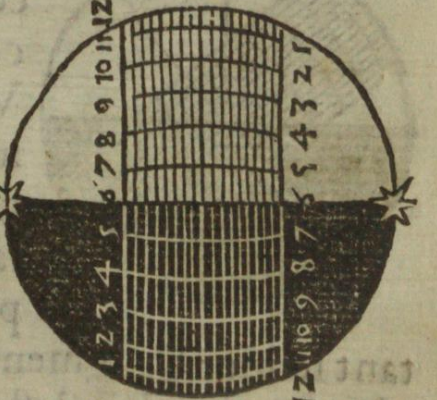


tage le ſoleil deſcrit leſdictz cercles par le rauiſſement & attractiõ du firmamẽt deſcendant du premier poinct de cancer par libraiuſques au premier poĩct de



Capricornus. Et ces cercles ſ'appellent les cercles des iours naturels. Et les arcz qui ſont ſur l'horizon, ſont arcz des iours artificielz. Mais les arcz qui ſont ſoubz l'horizon, ſont les arcz des nuicts artificiels.

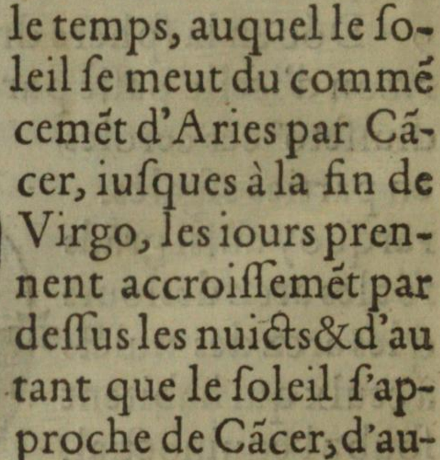
9 Dõc en la ſphere droicte, veu que l'horizon d'icelle paſſe par les poles du monde diuiſeto⁹ ces cercles en parties eſgales. Parquoy auſsi grãds ſõt les arcz des iours q̃ les arcz des nuicts à ceulx qui habitent ſoubz l'equinoctial. Il eſt dõc manifeſte



que à ceulx qui ſõt ſoubz l'equinoctial (en quelque partie du firmament que le ſoleil ſoit) eſt touſiours equinocce.

Mais en la ſphere oblique l'horizon oblique diuiſe ſeulement l'equinoctial en

deux parties esgales. Parquoy quand le soleil est en l'vn, ou en l'autre des poincts equinoctiaulx, lors l'arc du iour se faict esgal à l'arc de la nuict, & est equinocce sur l'uniuerselle terre. Mais l'horizon oblique qui diuise en parties inesgales tous les autres cercles: tellement qu'en tous les cercles qui sont despuis l'equiuoctial iusques au tropique de Cancer, & au mesme Tropique de cancer, l'arc du iour est plus grãd, que celuy de la nuyct: c'est à dire, l'arc qui est sur l'horizon est plus grand que celuy qui est dessoubz l'horizon. Donc en tout le temps, auquel le soleil se meut du commẽcemẽt d'Aries par Cãcer, iusques à la fin de Virgo, les iours prennent accroissemẽt par dessus les nuicts & d'autant que le soleil s'approche de Cãcer, d'autant le iour s'augmente dauantage: & tãt plus que le soleil s'esloigne dudict Cancer, d'autant le iour se diminue. 6. Tout au cõtraire se porte le iour auecla nuict, quand le soleil est és signes Australz. En tous les autres cercles, lesquelz le soleil descript entre



l'equinoctial, & le tropique de Capricornus, l'arc eſt plus grand ſoubz l'horizon, & moindre deſſus. Dont il aduient que l'arc du iour eſt moindre que l'arc de la nuict, & ſelon la proportion des arcz, les iours ſont faictz moĩdres audeſſoubz de leurs nuicts: & d'autant que les cercles ſont plus prochains du tropique d'yuer, tãt plus les iours ſ'amoindriſſent. Dont il ſemble, que ſi on prend deux cercles diſtants eſgalement de l'equinoctial & conſtituez en diuerſes parties, d'autant qu'eſt grand l'arc du iour en l'vn, autant l'arc de la nuict eſt augmenté en l'autre. De cecy ſemble qu'il ſ'enſuiue, que ſi on prẽd deux iours naturelz de l'an, eſloignez eſgalement de l'vn ou l'autre des equinocces en parties oppoſites, auſsi grãd eſt le iour artificiel de l'vn, qu'eſt la nuict de l'autre, & au contraire: mais cecy doibt eſtre entendu ſelon l'opinion & aduis du vulgaire, iugeãt de la ſituation de quelque certain horizon. Car la raiſon iuge plus vrayement, par la priuation du mouuemẽt du Soleil contre le firmament en l'obliquité du zodiaque. D'autant que tant plus le pole du monde eſt eſleué ſur l'horizõ, tant ſont plus grans les iours de l'eſté, quand le Soleil eſt aux ſignes Septentrionals: mais le

contraire aduient, quant est es signes Australs: car lors les iours sont moindres, que les nuicts. 8. Encores fault noter, que les six signes qui sont depuis le commencemét de Cancer par Libra, iusques à la fin de Sagittarius, ont leurs ascensions ensemble cõioïctes en la sphere oblique plus grandes que les ascensions des aultres six signes, lesquels sont du cómencement de Capricornus par Aries iusques à la fin de Gemini. Parquoy ces six signes deuant nommés sont dicts se leuer droictemét, & les aultes six obliquement. *Dont il y a des Vers en latin telz qu'il s'ensuyt:*

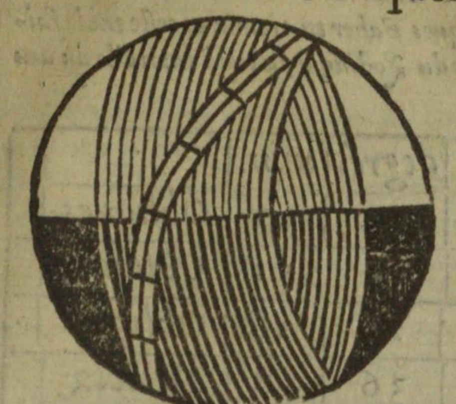
Recta meant, obliqua cadunt à sidere Cancri,
Donec finitur Chiron: sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

C'est à dire,

Ilz cheminent & montent droict, descendent & tombent obliquement depuis le signe de Cancer Iusques à ce que le Sagittaire est paruenu à sa fin, mais les autres signes Naissét & montent obliquement, descendent par vne voye droicte.

Et quand nous auons le plus grand iour de l'esté, c'est à sçauoir le soleil estãt au cómencement de Cãcer, lors s'esleuét de iour six signes, qui se leuent droictement, & de nuict six signes obliquement. Et au cõtraire quãd nous auons le moindre iour de l'an c'est à sçauoir, estant le soleil au commencement de Capricornus, alors six signes se

leuent de iour obliquement, & les aultres



ſixde nuict droicte ment. Mais quand le ſoleil eſt en l'vn ou en l'autre des poĩts equinoctials lors de iour ſe leuẽt trois ſignes droicts & trois obliques, & de nuict ſemblablement: car il y a vne reigle, que ſoit le iour, ou la nuict tant briefue ou longue qu'on vouldra, ſix ſignes ſe leuẽt de iour, & autres ſix de nuict. Tellemẽt que pour la prolixité ou briefueté du iour, ou de la nuict ne ſe leuẽt poĩt plus ou moĩs de ſignes. Des choſes ſuſdictes on recollige & apprend que puis que l'heure naturelle n'eſt autre choſe que l'eſpace du tẽps, auquel ſe leue la moytié d'vn ſigne du zodiaque en quelque iour artificiel que ſe ſoit, en la nuict auſsi ſemblablemẽt y a douze heures naturelles. Mais en tous les autres cercles qui ſont à coſté de l'equinoctial, ſoit de la partie Auſtrale ou Septentrionale, les iours, ou les nuicts croiſſent, ou ſ'abbregẽt ſelon que plus ou moins de ſignes ſe leuãs droictement, ou obliquement, de iour, ou de nuict, montent ſur l'horizon. 9.

ANNOTATION.

3 *Dans les cōmentaires de Iacques Faber tu trouueras ceste table faicte pour les Ascensions des signes du Zodiaque, la ou là latitude du lieu est de 48, degrez.*

		degrés	min.	
Aries	Pisces	14	50	Obliques
Taurus	Aquari9	18	51	Obliques
Gemini	Capri.	27	26	Obliques
Cancer	Sagitta.	36	58	Droictz
Leo	Scorpius	40	57	Droictz
Virgo	Libra	40	58	Droictz

ANNOTATION.

4 *Mais les arcz qui succedent] Si ces arcz commencent de ce mesme premier poinct d'Aries, autrement cecy pourroitestre faux, comme tu pourras plus amplement cognoistre, par la collation & conference des ascensions d'un chacun signe, prinses & extraictes des tables tant de la Sphere droicte que oblique.*

ANNOTATION.

5 *Pline en son second liure nous baille vne seule cause de l'inegalité des iours, l'obliquité du Zodiac: Ptolomée à la fin du troysiesme liure de la grand construction, il nous propose deux causes, l'vne est la mesme obliquité du zodiac, l'autre est l'eccentricité de l'orbe & sphere, ou est situé le corps du Soleil. Mais nostre Aucteur y adiouste la troysiesme cause, qui est l'obliquité de l'horizon: laquelle neantmoins Baptista Capuanus demonstre qu'elle seule n'a aucun pouuoir, mais que seulement elle est aydée de l'obliquité dudict zodiac. De l'eccentricité de l'orbe, & sphere ou le corps du soleil reside, au Chapitre quatriesme il en traicte assez. Et puis qu'il est tenu pour certain que en celuy orbe le soleil se meut & faict son tour esgalement, & par ainsi inegalement soubz le zodiac qui est cōcentrique au monde, tellement que en esgalz espaces de temps, il court soubz inegales parties du cercle de l'ecliptique. Il est necessaire que les iours qu'on appelle naturelz soyent aussi inegalz. Car de cesdictes parties inegales que le soleil faict soubz l'ecliptique, & de l'entiere reuolu-*

tion de l'equinoctial à l'enuiron de la terre, lesdicts iours naturelz sont faictz & composez.

ANNOTATION.

6 Ceste appellatiõ & definition du iour naturel & artificiel i'ay tousiours creu qu'elle estoit nouuelle & barbare, quel qu'il soit celuy qui premier l'a mise en auant & nous l'a laissée par escrit. Si ces hommes eussent veu & leu vn peu plus diligemment les liures de Pline, de Gellius, de Macrobe, Censorin, & de plusieurs aultres vieulx & anciens latins, ilz eussent trouué de fort propres vocables latins, pour specifier & declarer leurs iours. Nous mettrons & descrirons icy les propres parolles ou semblables à celles desquelles vse Censorin, & ce pour gratifier à ceulx qui n'õt pas tousiours grande quantité & multitude de liures. Il reste à parler vn peu du iour, lequel tout ainsi que le moys, ou l'an, en partie il est naturel & en partie il est ciuil. Le iour naturel c'est le temps depuis soleil leuant iusques à soleil couchant, duquel le temps contraire, c'est la nuict, qui commence de soleil couchant, iusques à soleil leuant. Mais le iour ciuil se nomme le temps, qui est faict & descrit d'vne reuolutiõ entiere du Ciel, par laquelle le vray iour & la vraye nuict est contenuë & cõprinse, comme quand nous disons que quelcun a seulement vescu trente iours. C'est ce qu'il dict au liure du iour de la Natiuité. Mais les Grecz, ausquelz νὺξ signifie nuict, & ἡμέρα iour, tout ainsi vsurpent ilz leur hemera, cõme font les Latins leur dies, & les Françoys le iour : Et quand ils veulent plus certainement designer & specifier le iour, lequel Censorin nous a nommé par escrit ciuil, ilz disent iour & nuict, comme mesmes les Latins quelquefoys, lesquelz tout ainsi qu'ilz vsurpent les noms simples de la chose, ainsi vsent ilz du nom cõposé en disant νυχθήμερον, comme si tu disois en Latin, noctidium, & en françoys nuictiour. Ce verbe nychthemeri, ie l'auoys leu plustost en la secõde epistre de Sainct Paul escriuant aux Corinthiens que en la grande cõstruction de Ptolomée.

ANNOTATION.

7 Il fault entendre cecy de la partie Septentrionale, veu que la raison & la doctrine de la partie Meridionale est totalement contraire, comme on cognoit par le contexte. ladicte annotation en faueur de ceux qui sont curieux de bien & propremẽt parler dispute & discourt du mot en latin maiorátur duquel vse nostre autheur: mais nous auons estimé estre chose friuole de traduire ce que ladicte annotation contient, par ce que nous parlons françois, & ne nous soucions ny nous chault des mots Latins, si n'est pour descrire proprement leur signification en langue vulgaire.

ANNOTATION.

8 *Car la raiſon iuge plus vrayemẽt, par la priuation du mouuement. En latin il y a* ratio enim peradeptionem Solis, *ie me eſmerueille comment ce mot* ademptionem, *peult ſignifier le propre mouuement du Soleil, lequel comme il ſe trouue inegal ſoubz le zodiaque, auſsi les temps durant leſquelz il ſe meut ſont inegalz, combien que l'horizon ſtable & immobile d'vn chaſcun lieu, couppe tous ces paralleles du Soleil, comme a eſté dict cy deſſus. Ie croyrois plus toſt que noſtre Aucteur au lieu de* ademptionem *euſt eſcrit,* per adeptionem ſolis, *qui vient d'un verbe latin* Adipiſcor, *& ſignifiroit vſurpation, & l'interpreterions ainſi: Car la raiſon iuge plus vrayement par l'uſurpation que le ſoleil faict en l'obliquité du zodiaque contre le mouuement du firmament.*

ANNOTATION.

9 *Il eſt tant notoire qu'il n'eſt beſoing que ie le prouue dauantage, que les horologes des Anciens diuiſoyent le iour & la nuict artificielle en douze parties eſgalles. De ce iour Sacroboſcus eſcriuant la definition & de la nuict auſsi, il a dict que c'eſtoit le temps que le ſoleil ſe commençoit à monſtrer ſur la ſuperfice horizontale vers Orient, iuſques à ce qu'il ſe muſaſt & cachaſt ſoubz ledict horizon en la partie Occidentale: Et la nuict artificielle dure depuis ſoleil couchãt iuſques au leuant. Vne chaſcune partie des 12, dudict iour & nuict artificielle, les Grecz & Latis l'ont auſsi nommée heure. Et pourtant que ces iours & ces nuicts ſont ineſgales (car les iours de l'eſté ſont plus longs que de l'hyuer, & au contraire les nuicts de l'eſté plus brieſues & courtes que celles d'hyuer) leurs douze heures auſsi ſont inegales l'vne à l'autre, & non ſeulement l'heure du iour d'eſté eſt plus grande que celle du iour d'hyuer, & ſemblablemẽt celle qui eſt de la nuict d'hyuer à celle qui eſt de la nuict d'eſté, mais auſsi l'heure du iour d'eſté eſt plus grande que n'eſt l'heure de ſa nuict, comme meſme l'heure de la nuict d'hyuer eſt plus grande que celle de ſon iour. Ie ne ſuys ſouuenant d'auoir leu, ſi les anciens Grecz ou* Latins *ont diſtingué ce genre d'heures de quelque propre vocable, leſquelles ie me eſbays comment noſtre Aucteur les a icy appellées naturelles, puiſq; premierement il a nommé leur iour & leur nuict artificielle, au lieu de dire naturelle. Il y a vne autre ſorte & genre d'heures que Pline & les autres Latins ont nommé equinoctiales, & les Grecz* ἰσημερινάς. *ceſte maniere d'heures ſont eſgalles entre elles, & telles que noz horologes en font douze depuis midy iuſques à minuict, & de rechef autre douze heures depuis minuict iuſques au midy enſuyuant: ie dis que ces heures ſi elles ſont d'eſté elles ſont touſiours eſgalles à celles d'hyuer, & celles auſsi qui ſont heures*

de nuict ſont eſgalles aux heures de iour, tout ainſi que les iours naturelz cy deuant definis ſont entre eulx meſmes eſgalz: mais leſdictes heures ont prins leur nom de l'equinoctial, parce que quand les Anciens faiſoyent douze heures à vn chaſcun iour & à vne chaſcune nuict (comme nous auons dict) iamais on ne trouuoit egalité entre ces heures, ſinon au temps qu'il eſtoit l'equinocce, c'eſt à dire quand les iours & les nuictz eſtoyent eſgalles. Car lors l'heure de la nuict eſtoit eſgalle à l'heure du iour. Ie ne voids & ſi ne peulx conſiderer pourquoy aucuns grandz & excellents Mathematiciens de noſtre temps cherchent & menent de plus loing autre raiſon de l'appellation des heures equinoctiales.

DE LA DIVERSITE DES iours & des nuictz artificiels, qui eſt par tous les lieux de la terre.

MAis il fault noter qu'à ceux deſquels le zenith eſt au cercle equinoctial, le Soleil paſſe deux fois l'an par leur zenith, c'eſt à ſçauoir, quand eſt au commencemét d'Aries, & au commencement de Libra, & à lors ilz ont deux haults ſolſtices, pource que le Soleil paſſe directement ſur leurs teſtes. Ilz ont de rechef deux bas ſolſtices, quand le Soleil eſt aux premiers poincts de Cancer & Capricornus, & ſ'appellent bas, pource que lors le Soleil eſt grandement eſloigné du zenith de leur teſte. Parquoy des choſes precedentes eſt manifeſte, que veu qu'ilz ont touſiours l'equinocce, ilz auront par an quatre ſolſtices, deux haults, & deux bas. Il appert auſsi qu'ilz ont deux eſtés, c'eſt à ſçauoir, quand le Soleil eſt en

l'vn ou en l'autre des poinćts equinoćtials, ou bie͂ pres d'iceulx. Ilz ont aufsi deux hyuers, c'eſt à ſçauoir, quand le Soleil eſt aux premiers poinćtz de Ca͂cer & Capricornus, ou pres d'iceux. Et c'eſt ce que dićt Alphraga͂, que noſtre eſté & hyuer ſont à eux d'vne meſme complexion: car les deux temps qui ſont à nous hyuer & eſté, ſont à eux deux hyuers. Dont par ces choſes deuant dićtes apparoit l'expoſition des vers de Lucain,

Deprenſum eſt hunc eſſe locum, quo circulus alti
Solſticij medium ſignorum percutit orbem. C'eſt à dire,

Il a eſté apperceu ceſtuicy eſtre le lieu, auquel le ſolſtice hault touche le cercle des ſignes par le milieu: car en ce lieu là, Lucain appelle l'equinoćtial le cercle du hault ſolſtice au liure 9. auquel aduiennent deux haults ſolſtices à ceux qui ſont ſoubz l'equinoćtial. Et nomme le Zodiaque, le cercle des ſignes, lequel en lati͂ eſt dićt *mediu͂ id eſt mediatu͂*, qui ſignifie diuiſé en deux moitiez, touche l'equinoćtial, c'eſt à dire, le diuiſe. Il auduient aufsi à ceux là, qu'ilz ont part en quatre ombres. Car eſtant le Soleil en l'vn ou en l'autre des poinćts equinoćtials, lors au matin leur ombre eſt iećtée uers Occident, & le ſoir au contraire: mais

à midy ilz ont l'ombre perpendiculaire, le Soleil estant sur leur teste. Et quand le Soleil est es signes Septentrionaulx, leur ombre est iectée lors vers le vẽt d'Auster, c'est à dire vers Midy: & quant est aux signes Australs, lors se iecte vers Septẽtrion. Mais à ceux là se leuent & couchent les estoilles qui sont pres des poles, cõme à aucuns qui habitẽt enuirõ l'equinoctial: & de là vient que Lucain dict ainsi au liure troisiesme:

Tunc furor extremos mouit Romanus Horestas
Carmanosq; duces, quorum iam flexus in Austrum
Aether, non totam mergi tamen aspicit Arcton,
Lucet & exigua velox vbi nocte Bootes.

C'est à dire,

Lors la fureur Romaine esmeut les Horestiens constitués au plus loing & dernier lieu, Auec les Carmaniens capitaines desquelz est ia courbé vers Auster Le ciel, mais il ne regarde pas toute l'Ourse plonger en l'eau, Et ou Bootes diligent & hatif luict en la petite nuict: ou bien peu la nuict. Doncques elle se plonge en l'eau, & luict bien peu la nuict.

Aussi Ouide parlant de la mesme estoille dict ainsi en son premier liure de Tristibus, Elegia. 3.

Tingitur oceano custos Erimanthidos Vrsæ,
Æquoreasq; suo sydere turbat aquas.

C'est a dire,

Erimãthide gardeur de l'Ourse il est arrousé & teinct de L'ocean: Et de son signe il trouble les eaux de la mer. Mais en la situation de nostre lieu iamais ces estoilles ne se couchent.

Pour raison dequoy Virgile a escrit en son premier liure des Georgiques,

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum
Sub pedibus Styx atra videt, manésque profundi:

C'est à dire.

Ce poinct principal nous eſt touſiours hault eſleué: mais l'autre Eſtāt ſoubs noz piedz,le fleuue noir Styx le void & les Dieux infernauls.

Lucain auſsi en ſon 8. liure vſe d'vn tel propos:

Axis inoccidaus gemina clariſsimus Arcto.

C'eſt à dire,

Lexieu qui ne ſe cache poinct ſoubz l'horizon,il eſt fort clair & luiſant,par le moyen des deux Ourſes.

Oultre plus Virgile en ſes Georgiques dict aīſi:

Arctos Oceani metuentes æquore tingi.

Cela ſignifie,

Les Ourſes craignanseſtre mouillées de la mer de l'Ocean.

Mais à ceux deſquelz le Zenith eſt entre l'equinoctial & le tropique de Cancer, aduiēt q̄ le Soleil paſſe deux fois l'an par le zenith de leur teſte, ce qu'appert aīſi: Qu'ō cōçoiue & figure enl'eſprit vn cercle parallele ou d'eſgale diſtance à l'equinoctial, paſſant par le zenith de leur teſte: ce cercle diuiſera le zodiaque en deux lieux diſtants eſgalement du cōmencemēt de Cancer. Le ſoleil dōc eſtant en ces deux poincts paſſe par le zenith de leur teſte,par quoy ont deux eſtés, & deux hyuers, quatre ſolſtices, & quatre ambres,cōme ceux qui ſont ſoubz l'equinoctial. Aucuns diſēt Arabie eſtre en telle ſituation. Dōt Lucain

parlant des Arabes, qui vindrent à Rome au ſecours de Pópée, dict ainſi au liure 5.

Ignotum vobis, Arabes, veniſtis in orbem,
Vmbras mirati nemorum non ire ſiniſtras. C'eſt à dire,

O Arabes vous eſtes venus à vn monde qui vous eſt incongneu, Puis que vous eſmerueillez que les vmbres des bois ne võt à ſeneſtre. Car en leur païs ilz auoient aucunefois l'vmbre du coſté dextre, aucunefois du ſeneſtre, d'autresfois ꝑpédiculaire, autresfois Orientale, autresfois Occidentale: mais quand ilz furent venus à Rome, & qu'ilz eſtoient deça le tropique de Cancer, à lors auoient touſiours l'vmbre Septẽtrionale. 1. D'auantage il aduient à ceux qui ont le zenith au tropique de Cancer, que le Soleil paſſe vne fois l'an par le zenith de leur teſte: c'eſt à ſçauoir, quand eſt au premier poinct de Cancer: & lors en vne heure d'vn ſeul iour pour tout l'an, ilz ont l'vmbre perpẽdiculaire, & par ainſi ſoubz la plãte des piedz en telle ſituatiõ on dict que la ville de Syene eſt cõſtruite: ſur quoy Lucain au ſecond liure dict ainſi,

Vmbras nuſquam flectente Syene.

Cela ſignifie, Syene ne iecte l'vmbre vers aucun lieu. Mais cecy ſe doibt entẽdre au Midy, ce'ſt à ſçauoir d'vn ſeul iour, l'vmbre duquel le matin ſe iecte vers Occident, & le ſoir vers Orient, & toute la reſte de l'année ilz ont l'vmbre Septentrionale. Et à ceux deſquelz le zenith eſt entre le tropique de Cãcer & le cercle arctique, aduient que le Soleil ne paſſe iamais par le zenith de leur teſte, & leur vmbre eſt iectée touſiours vers Septentrion: tel eſt le lieu de noſtre ſituation & demeure. Il fault auſsi noter que l'Ethiopie, ou quelque partie dicelle, eſt deça le tropique de Cancer, ſurquoy Lucain dict ainſi en ſon troiſieſme liure:

Æthiopumq; ſolum, quod non premeretur ab vlla
Signiferi regione poli, ni poplite lapſo
Vltima curuati procederet vngula Tauri. C'eſt à dire,

Par ce que la terre d'Ethiopie ne ſeroit preſsée d'aucune regiõ ou partie du zodiaque: ſinõ que le bout de l'ongle du Toreau courbé, ayant la iambe eſtendue procedaſt en auãt. Et aucuns dient que le ſigne ſe prẽt là par equiuoque, pour la douzieſme partie du zodiaque, & pour la forme de l'animal: par ce que ſelon la plus grãde partie il eſt au ſigne, auquel il donne le nom. Dõcques il aduiẽt que, encores que Taurus ſoit

au zodiaque ſelon ſa plus grande partie, ce neantmoins il eſtẽd ſon pied dela le tropique de Cancer: & en ceſte ſorte preſſe l'Ethiopie, combien qu'aucune partie du zodiaque ne la preſſe point: car ſi le pied de Taurus, duquel parle l'autheur, ſ'eſtẽd vers l'equinoctial, tellement qu'il fuſt directement à l'endroict d'Aries, ou d'autre ſigne: lors l'Ethiopie ſeroit preſsée d'Aries ou de Virgo, ou d'autre ſigne: ce qu'appert par le cercle parallele à l'equinoctial, tiré à l'entour par le zenith de la teſte deſdictz Ethiopiens, & par Aries, & Virgo, ou autres ſignes. Mais combien que la raiſon Phyſique ou naturelle ſoit contraire à cecy (car ilz ne ſeroiẽt pas ſi noirs, ſ'ilz naiſſoient en region temperée & habitable.) il fault dire que celle partie de l'Ethiopie, delaquelle parle Lucain, eſt ſoubz le cercle equinoctial: & q̃ le pied de Taurus, duquel il faict mention ſ'eſtend vers l'equinoctial. Mais diſtinction eſt faicte lors entre ſignes principaulx, & regiõs: car les ſignes prĩcipaulx ſont deux ſignes, au commencement deſquelz ſont faictz les ſolſtices, & les deux auſquelz aduiennent les equinocces. Mais les regiõs ſõt appellées les ſignes, qui ſont entre les principaulx: & ſelon cecy eſt eui-

dent, que veu que Ethiopie eſt ſoubz l'equinoctial, elle n'eſt preſsée d'aucune region, mais ſeullement de deux ſignes principaulx, c'eſt à ſçauoir d'Aries & de Libra.

2 Mais à ceux, deſquelz le zenith eſt au cercle arctique, aduiẽt chaſcun iour & tẽps de l'année, que le zenith de leur teſte eſt faict vn meſme poinct, & eſt cõioinct quelquefois auec le pole du zodiaque, & ilz ont lors le zodiaque ou ecliptique pour l'orizon. Et c'eſt ce que dict Alphragan, qu'en ce lieu là le cercle du zodiaque ſe flechiſt & couche ſur le cercle de l'hemiſphere: c'eſt à dire, ſur l'horizõ. Mais puis q̃ le firmamẽt eſt eſmeu cõtinuellement, le cercle de l'horizõ diuiſera le zodiaque en vn inſtant, & veu qu'ilz ſõt desplus grandz cercles de la ſphere ilz s'entrecroiſeront en parties eſgales. Dont l'vne moytié du zodiaque ſe leue incontinent ſur l'horizon, & l'autre ſe cache ſubitement ſoubz l'horizon. Et c'eſt ce que dict Alphragan, que là ſe couchent incontinent ſix ſignes, & les autres ſix ſe leuent auec tout l'equinoctial. Et d'autãt que

l'ecliptique eſt leur horizon, tout le tropique de Cancer ſera ſur l'horizon, & tout le tropique de Capricornus, ſoubz l'horizon: tellemēt que le ſoleil eſtāt au premier poīct de Cācer en ce lieu la il ſera vn iour de vīgt & quatre heures, & la nuict quaſi d'vn inſtātou momēt: car le ſoleil paſſe en vn inſtāt l'horizon, & incontinent ſe leue, & ceſt inſtāt eſt à eulx pour nuict. Le cōtraire leur aduient, quād le ſoleil eſt au premier poīct de Capricornus: car alors ilz ont la nuict de vingt quatre heures, & quaſi vn inſtant, & moment de temps leur ſert d'vn iour.

En oultre à ceulx le zenith deſquelz eſt entre le cercle arctique, & le pole arctique du monde, aduient q~~ue leur horizō~~ diuiſe le zodiaque en deux poincts diſtants eſgalement du commencement de Cancer, & en la reuolutiō du firmament aduient, que celle portiō du zodiaque qui eſt ~~diuiſée en deux poincts par l'horizon, elle eſt compriſe, demourant & eſtant delaiſſée~~ touſiours apparente ſur iceluy horizon. Parquoy eſt manifeſte que ce pendāt que le ſoleil eſt

en celle portion comprinse sur l'horizon, sera vn iour continuel sans nuict. Donc si celle portion est de la quantité d'vn signe, en ce lieu la sera vn iour continuel durant l'espace d'vn moys, sans nuict. S'il est de la quãtité de deux signes, le iour durera deux moys sans nuict, & ainsi apres succesſiuement, iusques à six moys. Semblablement aduient à eulx mesmes, que la proportion du zodiaque cõprinse par ces deux poincts distantz esgalement du cõmẽcemẽt de Capricornus demeure tousiours soubz l'horizon. Parquoy quand le soleil est en celle portion comprinse soubz l'horizõ sera vne nuict continuelle sans iour, briefue ou lõgue selon la quantité de la portion cõprinse & cachée soubz iceluy horizõ. Mais les autres signes qui à ceulx la se leuent & couchent, ilz se leuent & couchent à rebours, & contre leur ordre. Ceulx cy se leuẽt à rebours, comme Taurus deuant Aries: Aries deuant Pisces: Pisces deuant Aquarius: ce neantmoins les signes opposez à ceulx cy se leuẽt selon le droict ordre, & se couchẽt à rebours, & contre ledict ordre, comme Scorpius deuant Libra, Libra deuãt Virgo: combien que les signes opposez à ceux cy, se couchent selon leur droict ordre, c'est à

ſçauoir ceulx la qui ſe leuoyent à rebours, comme Taurus.

Et à ceulx deſquelz le zenith eſt au pole arctique, aduiẽt que leur horizõ eſt meſme auec l'equinoctial: parquoy tout ainſi que l'equinoctial diuiſe le zodiaq̃ en deux parties eſgales, ainſi leur horizon laiſſe la moytié du zodiaque deſſus, & l'autre moytié deſſoubz. A ceſte cauſe quãd le ſoleil faict ſon cours par celle moytié du Zodiaque qui eſt depuis le cõmencemẽt d'Aries iuſques à la fin de Virgo, ilz ont vng iour cõtinuel ſãs nuict, & quãd le Soleil faict ſon cours par l'autre moytié, qui eſt du cõmencemẽt de Libra iuſques à la fin de Piſces, tout le temps ſera vne nuyct continuelle ſans iour. Pour raiſõ dequoy l'vne moytié de toute l'ãnée eſt vng iour artificiel, & l'autre moytié eſt vne nuyct. Doncques en ce lieu tout l'an n'eſt qu'ũ iour naturel. Mais veu q̃ le Soleil en vng tel lieu n'eſt iamais deprimé plus de vingt-troys degrez ſoubz l'horizõ, ſemble qu'ilz ont le iour continuel ſans nuyct: car icy meſme diſons eſtre iour deuant que le

ſoleil ſoit leué ſur l'horizon: mais cecy ſe dict ſelõ le ſens & iugement vulgaire: car il n'eſt iour artificiel ſelon la raiſon phyſique ou naturelle, ſinon depuis que le ſoleil eſt leué, iuſques à ce qu'il eſt couché ſoubz l'horizon. A ce dõc qu'il ſemble qu'en vn tel lieu on voit perpetuellemẽt lumiere (car il eſt iour, le Soleil encores eſtant dixhuict degrez ſoubz l'horizõ, comme dict Ptolomée: & autres Autheurs & maiſtres diſent trente degrez, c'eſt à dire de la quãtité d'un ſigne) fault dire que l'air eſt là nubileux & eſpois. Car le rayon du ſoleil eſtant là de foible vertu eſleue plus de vapeurs que ne peult conſommer & diſſouldre parquoy ne faict l'air clair & ſerain, & à raiſõ de cela n'eſt iour.

ANNOTATION.

1 Lucain en ce lieu icy faict & nomme la partie ſeneſtre du monde la partie Auſtrale, & la droicte la Septẽtrionale: & beaucoup d'autres ſont de meſme opinion. Mais Ariſtote, en ſon ſecond liure du Ciel, eſtime la droicte partie du monde eſtre la partie Orientale, & pour la ſeneſtre il prend l'occidentale.

ANNOTATION.

2 Si Lucain a eſté fort docte en la doctrine des choſes celeſtes i'en laiſſe faire iugement à d'autres, moyenãt qu'il me ſoit permis de dire & donner aduertiſſement de cecy, c'eſt à ſçauoir que ſes œuures Aſtronomiques ſont telles que i'eſtime que à grand peine y a il quelcun qui les puiſſe entendre: Ce que en ce lieu icy eſt premierement dict & eſcrit eſtre deux ſolſtices vn hault & l'autre bas: puis apres des ſignes les vns eſtre principalz & les autres eſtre nommez regions, noſtre Aucteur la inuenté affin qu'il fuſt veu pouuoir expliquer Lucain.

De la diuision des Climatz.

SOit imaginé vn certaĩ cercle en la superfice de la terre, posé directement soubz l'equinoctial: & soit aussi entendu vn autre cercle en la superfice de la terre, passant par Oriẽt & Occidẽt, & par les poles du mõde. Ces deux cercles s'entrecouppẽt & diuisẽt en deux lieux en anglesdroits spheraulx, & diuisẽt toute la terre en quatre parties, ou quartes: desquelles l'vne est la nostre habitable, c'est à sçauoir celle qui est cõprinse entre le demy cercle tiré d'Orient en Occident en la superfice de l'equinoctial, & le demy cercle tiré d'Orient en Occident par le pole arctique. Toutesfois celle quarte n'est pas toute habitable: car les parties d'icelle prochaines à l'equinoctial sont inhabitables, à cause de la chaleur excessiue. Semblablement les parties prochainesdu pole arctique sont inhabitables, à cause du grãd & extreme froid. Soit dõcques entendue vne ligne distante esgalement de l'equinoctial, diuisant les parties de la quarte inhabitable à cause de la chaleur des parties habitables qui sont vers Septentrion. Dauantage soit imaginée vne autre ligne distante esgalement du pole ar-

ctique diuiſant les parties de la quarte, leſquelles ſont vers Septentrion inhabitables à cauſe du froid, des parties habitables qui ſont vers l'equinoctial. Encore entre ces deux lignes extremes, fault concepuoir en ſon eſprit, qu'il y a ſix lignes paralleles à l'equinoctial, leſquelles auec les deux premieres diuiſent la partie totale de la quarte habitable en ſept portions, qui ſ'appellent les ſept Climats: cõme lon peult voir en la preſente figure.



Mais le climat eſt dict vn tel eſpace de terre, par lequel ſenſiblement on void, & cognoit la varieté, & difference des horologes. Car vn meſme iour d'eſté de quelque quantité qu'il ſoit en vne region, ſenſiblement il eſt moindre en vne aultre region, qui ſe trouue plus prochaine du Midy. Doncques vn tel & ſi grãd eſpace de terre, par la quantité duquel vn meſme iour cõmence ſenſiblement à varier en grandeur ou petiteſse, ſe nomme Clima: auſſi l'obſeruation qu'on faict auec vn meſme horologe de l'heure, & minute, pour la quantité d'vn certain iour, ne ſe trouue point ſemblable au commencement & à la fin d'vn tel eſpace de terre. Car puis que les meſmes iours ſenſiblement varient & ne ſont poĩt eſgalz, il fault auſsi que pour leur commẽcement, & fin, les horologes marquẽt heures diuerſes, & qu'ilz ſoyent differentz entre eulx meſmes.

Donc le milieu du premier Climat eſt là ou la plus grande prolixité & eſtẽdue du iour plus grand eſt de treze heures, & l'eleuation du pole du monde ſur le cercle de l'emiſphere de ſeze degrez & deux tierces d'vn degré, & ſ'appelle climat dia Meroes, & ſon cõmencement eſt, quãd la longueur

du plus grãd iour ſ'eſtend douze heures & troys quarts,& le Pole eſt eſleué ſur l'horizon douze degrez,& troys quarts. Et ſa latitude eſt eſtendue iuſques au lieu,ou la lõgitude du plus lõg iour eſt de treze heures & vng quart, & le pole eſt eſleué de vingt degrez & demy,laquelle eſpace de terre eſt de quatre cents quarãte milliers. Le milieu du ſecond Climat eſt ou le plus grand iour eſt de treze heures & demie,& l'eſleuation du pole ſur l'horizon vingtquatre degrez & vn quart,& ſ'appelle Climat dia Syenes. Sa latitude eſt du terme & lieu du premier Climat iuſques au lieu ou le iour plus long eſt de treze heures & troys quarts:& le pole eſt eſleué vingtſept degrez & demy, & l'eſpace d'icelle terre eſt quatre cents mi liers. Le milieu du tiers climat eſt ou la lõgitude du plus lõg iour eſtde quatorze heu res,& l'eſleuation du poleſur l'horizon trẽte degrez & troys quarts, & ſ'appelle Climat dia Alexandrias. La latitude d'iceluy eſt depuis la fin du ſecond. Climat iuſques la ou eſt le plus long iour de quatorze heures & vn quart, & l'altitude du pole eſt de trente troys degrez & deux tiers: laquelle eſpace de terre eſt de troys cents cinquante miliers.Le milieu du quatrieſme climat eſt

ou la longueur du plus grand iour eſt de quartoze heures & demie, & la haulteur du pole trenteſixdegrez & deux quintes, & ſ'appelle climat dia Rhodon. La latitude d'iceluy eſt depuis la fin du tiers climat iuſques ou la longueur du iour eſt de quatorze heures, & troys quarts: & l'eſleuatiõ du pole trenteneuf degrez, laquelle eſpace de terre eſt de troys cents miliers.

Le milieu du cinquieſme climat eſt ou le plus grand iour eſt de quinze heures, & l'eſleuation du pole quarante vn degré & vn tiers, & ſ'appelle le climat dia Romés. La latitude d'iceluy eſtdepuis la fin du quatrieſme climat iuſques ou la longueur du iour eſt de quinze heures & vn quart, l'eſleuation du pole quarãtetroys degrez & demy, laquelle eſpace de terre eſt de deuxcẽts cinquante cinq miliers. Le milieu du ſixieſme climat eſt, ou le plus lõg iour eſt de quĩze heures & demie, & le pole eſt eſleué ſur l'horizon quarante cinq degrez, & deux quintes, & ſ'appelle climat dia Boriſthenes La latitude duquel eſt depuis la fin du cinquieſme climat iuſques ou eſt la plus grande quantité du iour, qu'eſt de quinze heures & trois quarts, & l'eſleuatiõ du pole eſt de quarante ſept degrez& vn quart, laquel

le eſpace de terre eſt de deux cents & douze miliers.

Le milieu du ſeptieſme climat eſt ou la plus grande longueur du iour eſt de ſeize heures, & l'eſleuation du pole ſur l'horizō quarāte huict degrez & deux tiers, & ſ'appelle climat dia Rhipeon. La latitude d'iceluy eſt depuis la fin du ſixieſme climat iuſques ou le plus long iour eſt de ſeize heures & vn quart, & le pole eſt eſleué ſur l'horizon cinquante degrez & demy: laquelle eſpace de terre eſt de cent octāte cinq miliers. Mais oultre le bout & la fin de ce ſeptieſme climat, cōbien qu'il y ayt pluſieurs Iſles & habitations d'hommes, ce neātmoīs pource qu'en ce lieu la il faict mauuais & dangereux viure & demourer, il n'eſt poīt compté pour climat. Parainſi la diuerſité, & difference qui eſt entre la borne & marque du commencement des climats, & la fin d'iceulx, elle eſt de troisheures & demie & de l'eſleuation du pole ſur l'horizon trēte huict degrez. Ainſi donc eſt manifeſte la latitude de chaſcun climat depuis ſon cō mencement vers l'equinoctial, & iuſques à la fin du meſme climat vers le pole arctiq, & que la latitude du ꝑmier climat eſt plus grande que la latitude du ſecond climat, &

ainsi des autres successiuement. Mais la lõgitude du climat peult estre appellée la ligne tirée d'Orient en Occident distant esgalement de l'equinoctial. Parquoy la longueur & estendue du premier climat, est plus grande que la longueur du second, & ainsi des autres: ce qu'aduient à cause que la superfice de la sphere, tousiours se restroissit venãt de l'equinoctial vers les Poles du Monde.

ANNOTATION.

Κλίματα *en Grec, vulgairement dict Climatz. Vitruue les interprete par ce mot Inclinatiõs & pantes du Ciel, lesquelz climatz sont appellez des Grecz comme s'ensuyt, le premier,* διὰ μερόης, c'est à dire, *par Meroes qui est vne ville d'Ethiopie: le secõd* διὰ συήνης, c'est à dire, *par Syene qui est aussi vne ville d'Ethiopie, mais plus Septentrionale: le tiers* διὰ ἀλεξανδρείας, c'est à dire, *par Alexandrie, qui est vne ville d'Egipte. Le quart,* διὰ ῥόδου, c'est à dire, *par Rhodes, qui est vne ville et vne isle. Le cincquiesme* διὰ ῥώμης, c'est à dire, *par Rome, qui est vne ville d'Italie. Le sixiesme* διὰ βορυσθένους, c'est à dire, *par Borysthene, qui est vn fleuue tumbant dãs la mer mediterranée nommée Ponte, tirãt vers la palu de Meotis, & le fleuue de Tanais. Le septiesme se nomme* διὰ ῥιπαίων, c'est à dire, *par les mõtaignes Rhipées, et les peuples qui sont prochains de Septentrion vulgairement nõmé North. Martianus Cepella en son 8. liure mect & descrit huict climatz: d'autres aussi en font & constituent plusieurs dauantaige. Mais icy nostre Aucteur a totallement suyui Alfragan, tant en aultres choses, que en la dimension & mesure de la terre, qui est descritte en ce lieu. Combien que en son 1. Chapitre il eust miz en auant, & eust parlé des stades, selon l'opiniõ de Eratosthene. Mais Alphragan à vn degré du circuit du ciel, attribue 56. miliers & deux tiers d'vn milier, du circuit & contour de la terre.*

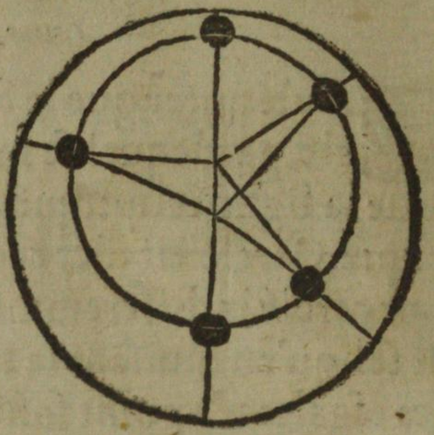
	Iours artificielz.		Esleuatiō du Pole.		Espace de terre.	Climatz.
	heures.	minu.	degr.	minu.	milieres.	
Le commencement du premier.	12	45	12	45		
Le milieu.	13	0	16	40	440	Par Meroes.
Le commencement du second.	13	15	20	30		
Le milieu.	13	30	24	15	400	Par Syene.
Le commencement du tiers.	13	45	24	30		
Le milieu.	14	0	30	45	350	Par alexādrie.
Le commencement du quart.	14	15	33	40		
Le milieu.	14	30	36	24	300	Par Rhodes.
Le commencement du cinquiesme	14	45	39	0		
Le milieu.	15	0	41	20	255	Par Rome.
Le commencement du sixiesme.	15	15	43	30		
Le milieu.	15	30	45	24	212	Par Boristhene
Le commencement du septiesme.	15	45	47	15		
Le milieu.	16	0	48	40	185	Par les mōtai-
La fin.	16	15	50	30		Rhipées.

La diuersité & difference des heures, entre le commencement du premier climat, & la fin du septiesme, est de trois heures & trēte minutes: mais la diuersité des eleuations du Pole consiste en trente sept degrez & quarante cinq minutes: & l'espace de la terre qui est entre deux, elle cōtiēt 2142. milieres.

CHAPITRE QVATRIESme des cercles & mouuements des Planettes, & des causes des Eclipses du Soleil & de la Lune.

FAult noter que le Soleil a vn seul cercle, par lequel se meust en la superfice de la ligne ecliptique, lequel est eccentrique. Cercle est dict eccentrique, non pas tout cercle indifferemmẽt : mais celuy qui est tel, qu'en diuisant la terre en deux parties esgales n'a point son centre auec le centre de la terre, mais dehors iceluy : Et le poinct qui est au cercle eccentrique, lequel s'approche de plus pres au firmament est appellé l'auge, q̃ signifie eleuation. Mais le poinct opposite, qui est plus esloigné du firmament, s'appelle l'opposite de l'auge. Il y a deux mouuemẽts du soleil, d'Occident en Oriẽt, desquelz l'vn luy est propre en son cercle eccentrique, par lequel est esmeu en chascũ iour & nuict presque soixante minutes.

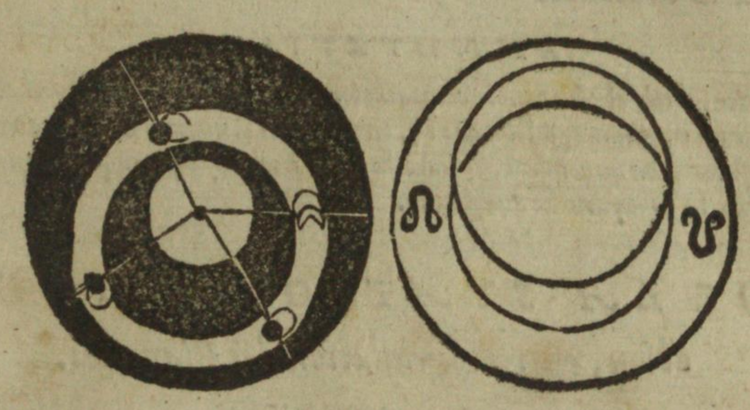
1 Il y a vn autre mouuemét de la ſphere du Soleil plus tardif ſur les poles de l'exieu du cercle des ſignes, & eſt eſgal au mouuemét de la ſphere des eſtoilles fixes, c'eſt aſçauoir qui en cét ans faict vn degré. Donc par ces deux mouuements on collige & préd le cours d'iceluy au cercle des ſignes, d'Occident en Oriét, par lequel diuiſe le cercle des ſignes en trois cents ſoixante cinq iours, & vn quart de iour, cóbien qu'il ſen faille quelque petite choſe, laquelle eſt inſéſible & de peu de cóſideratió. Mais chaſque Planette, excepté le Soleil, a trois cercles, c'eſt à ſcauoir, l'Equant, Deferant, & Epicycle.



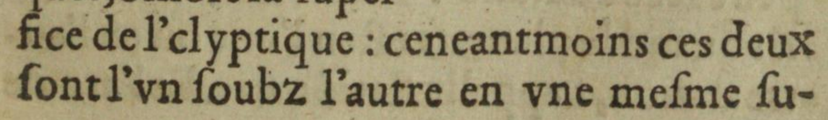
L'Equant de la Lune eſt le cercle concentrique auec la terre, & eſt en la ſuperfice ecliptique.

Le Deferant d'icelle eſt le cercle eccentrique, & n'eſt pas en la ſuperfice de l'ecliptique, ains l'une moytié d'icelle decline vers Septentrió, & l'autre vers Midy. Et le Deferant diuiſe l'Equant en deux lieux.

La figure de l'interſectió ſ'appelle le Dragó, pource qu'eſt large au milieu, & eſtroicte vers la fin. Dóc celle ſectió, par laquelle la Lune faict ſon mouuement de Midy en Septentrion, ſ'appelle la teſte du Dragon.



Mais l'autre ſection, par laquelle va, & ſe meut de Septentrion vers Midy, ſ'appelle queuë du Dragon. Dauantage le deferant & l'equant de quelque Planette que ce ſoit, ſont eſgaulx: & ſi fault ſçauoir q̃ tant le deferãt que l'equãt de Saturne, Iuppiter, Mars, Venus, & Mercure, ſont eccentriques, & hors la ſuperfice de l'clyptique: ceneantmoins ces deux ſont l'vn ſoubz l'autre en vne meſme ſu-



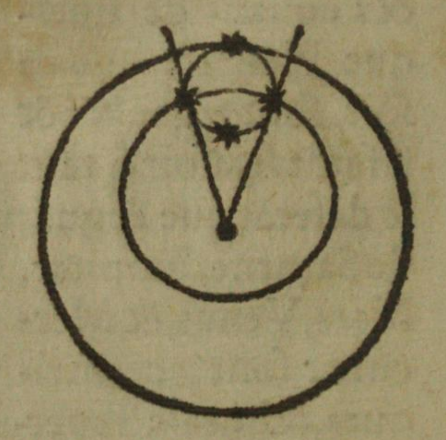
perfice. Aufsi chaſque planette, excepté le Soleil, a epicycle. L'Epicycle, c'eſt vn petit cercle, par la circunference duquel eſt porté le corps du planette, & le centre de l'epicycle eſt porté tou ſiours en la circunferēce du Deferant.

ANNOTATION.

1 *La ſubtile & plus exacte computation dudict mouuemē tdu ſoleil elle eſtde< 9. minutes, 8. ſecondes 17. tireces, & 13. quartes & c. Comme il eſt con etnu au compoſt, & liure du cōpte Eccleſiaſtique du preſent Auctsur, la ou il parle de l'an ſolaire.*

DE LA STATION, DIRECtion, *& retrogradation des Planettes.*

DOnc ſi deux lignes ſont tirées du centre de la terre, tellement qu'elles enfermēt l'epicycle de quelque planette, l'vne de la partie d'Oriēt, l'autre de la partied'Occidēt, le poīt touché de la partie d'Orient, ſ'appelle premiere ſtation: & le poinct touché du coſté d'Occidēt, ſ'appelle ſecōde ſtatió.



Et quand le planette eſten l'une ou en l'autre ſtation, ſ'appelle ſtatiónaire. Et l'arc de

l'epicycle ſuperieur, cõprins entre les deux ſtations, ſ'appelle direction, & quand le planette eſt en iceluy, lors eſt appellé directe. Et l'arc inferieur de l'epicycle cõpris entre deux ſtations, ſ'appelle retrogradation, ou reculemẽt: & le planette qui eſt là, ſ'appelle retrograde. Mais à la Lune on n'aſsigne poinct ſtation, direction, ou retrogradatió. Parquoy la Lune ne ſ'appelle point ſtatiónaire, directe, ou retrograde, à cauſe de la viteſſe & haſtiuité du mouuement en ſon epicycle.

ANNOTATION.

2 *Pour ceſte derniere clauſule, à cauſe de la viteſſe & hatiuité du mouuemẽt en ſon epicycle: aucuns exemplaires ont, à cauſe de ſon hatif mouuemẽt en l'epicycle. Pour autãt que ce dernier texte ſignifie, q; le deferant fait ſi toſt, & d'une telle viteſſe ſon mouuement, & ſi porte & tire vers Orient le centre de l'epicycle qui eſt attaché auec ſoy, que l'on ne peult s'apercevoir de la retrogradation de la Lune & c. Laquelle eſt dicte haſtiue pour directe, & tardiue pour retrograde. & c.*

DE L'ECLIPSE DE LA LVNE.

Comme ainſi ſoit q̃ le Soleil eſt plus grãd que la terre, il eſt neceſſaire que la moitié de la ſphere de la terre ſoit touſiours illuminée du Soleil, & que l'vmbre de la terre eſtendue en l'air cõme ſi elle eſtoit faicte au tour ſoit diminuée en ſa rondeur en forme piramidale iuſques à ce que faille & finiſſe ſoubz l'ecliptique, qui eſt

en la ſuperfice du cercle des ſignes, ſãs eſtre aucunement ſeparée du Nadir du Soleil. Nadir du Soleil eſt vn poinct au firmamẽt oppoſé directement au Soleil. Dont quãd la Lune eſtant au plein ſe trouue en la teſte ou en la queuë du Dragõ ſoubz le Nadir du Soleil, lors la terre eſt interpoſée & demeure entre le Soleil & la Lune, & la poincte de l'vmbre de la terre paruenant iuſ-



ques au corps de la Lune l'obſcurſit. Veu dõcques q̃ la Lune n'a lumiere ſinon du ſoleil, certainement elle eſt ſans lumiere : Et

alors

alors eſt eclipſe generale ſur toute la terre, ſi elle eſt directemẽt en la teſte ou queuë du dragon. Particulier eclipſe ſe faict ioignãt ou bien peu arriere les termes & lieux determinez pour l'eclipſe: & aduient touſiours c'eſte eclipſe au plein de la Lune, ou enuirõ. Parquoy veu que la Lune n'eſt pas en la teſte ou en la queuë du Dragõ en chaſcune oppoſitiõ, c'eſt à dire au pleĩ de la Lune, ne ſoubz le Nadir du ſoleil: il n'eſt poĩct neceſſaire, que toute les fois que la Lune eſt au plein qu'elle ſoit eclipſée: cõme appert en la preſente figure, qui ſ'enſuyt.

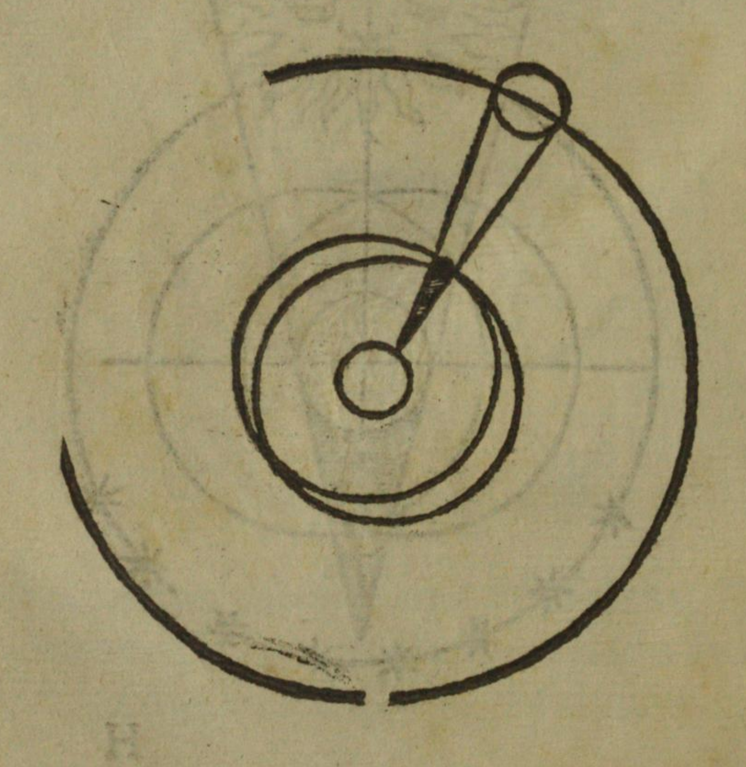


ANNOTATION.

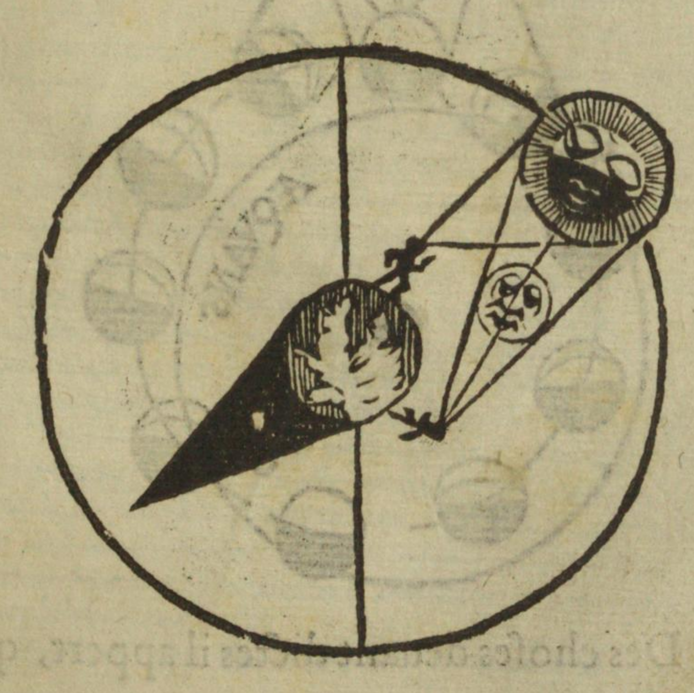
Cantuarienſe au 22. Chapitre de ſon premier liure de la perſpectiue, prouue par certaine demonſtratiõ que la lumiere Spherique illumine touſiours pl⁹ de la moytié d'une autre Sphere moindre que ſoy. Mais ce que en ce lieu icy nous appellons cõmunement l'vmbre de la terre, elle n'eſt pas ſeulement de la terre, car l'eau & la terre enſemble font & conſtituent vn Globe, duquel eſt l'umbre dont nous parlons: laquelle les Grecz diſent eſtre ſemblable à vn coin tout rõd. Et Pline en ſon 2. liure dict que elle porte la figure d'une marque ou borne faicte en forme d'vne pyramide ronde, ou plus toſt reſemble vn Sabot tourné le deſſus deſſoubz.

DE L'ECLIPSE DV SOLEIL Chapitre IIII.

QVand la Lune eſt en la teſte ou queuë du Dragon, ou au pres ou peu eſloignée des termes & lieux ſuſdicts, & eſt en



conionction auec le Soleil, alors le corps de la Lune s'entremet & interpose entre nostre regard, & le corps du Soleil. De la viet qu'elle nous obscurcit la clarté du Soleil, & aisi le Soleil est Eclipsé, non point qu'il soit priué de sa lumiere, mais pour ce qu'il ne peult point proiecter, & darder ses rayōs iusques à nous, à cause de l'interpositió de la Lune entre nostre regard, & le corps du Soleil. Des choses susdictes est tout notoire & manifeste que tousiours n'est pas Eclipse du Soleil en la conionction, ou en la nouuelle Lune.



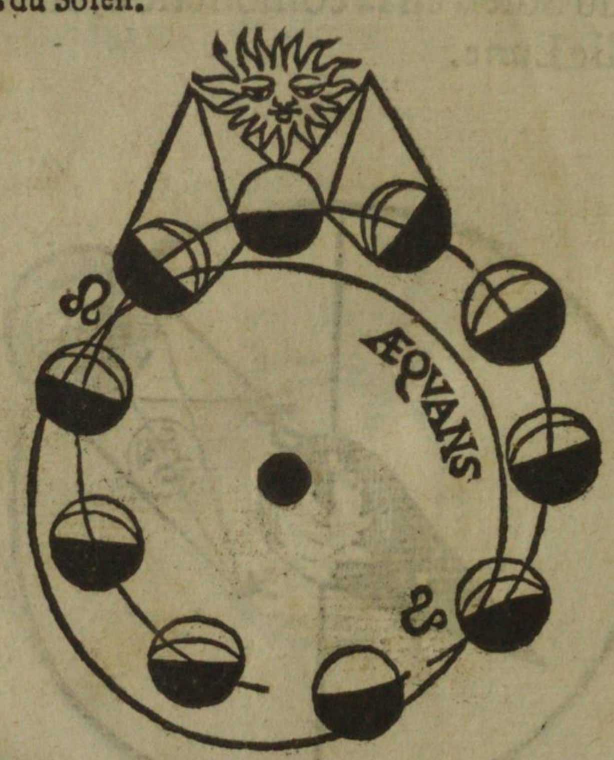
Fault noter aussi, que quand il y a Eclipse de Lune, l'eclipse est en toute la terre, mais non pas quand il y a Eclipse du Soleil ains en vn climat est l'eclipse, & en l'autre non: ce qu'aduiĕt à cause de la diuersité du regard ou ligne visuelleen diuers Climatz.

Dont Virgile en son secŏd liure des Georgiques a fort elegamment, & en peu de parolles touché la nature des deux Eclipses, en disant:

Defectus Lunæ varios, Solisq; labores.

C'est à dire,

Les variables deffaillementz de la Lune, & les labeurs & peines du Soleil.



Des choses deuant dictes il appert, que

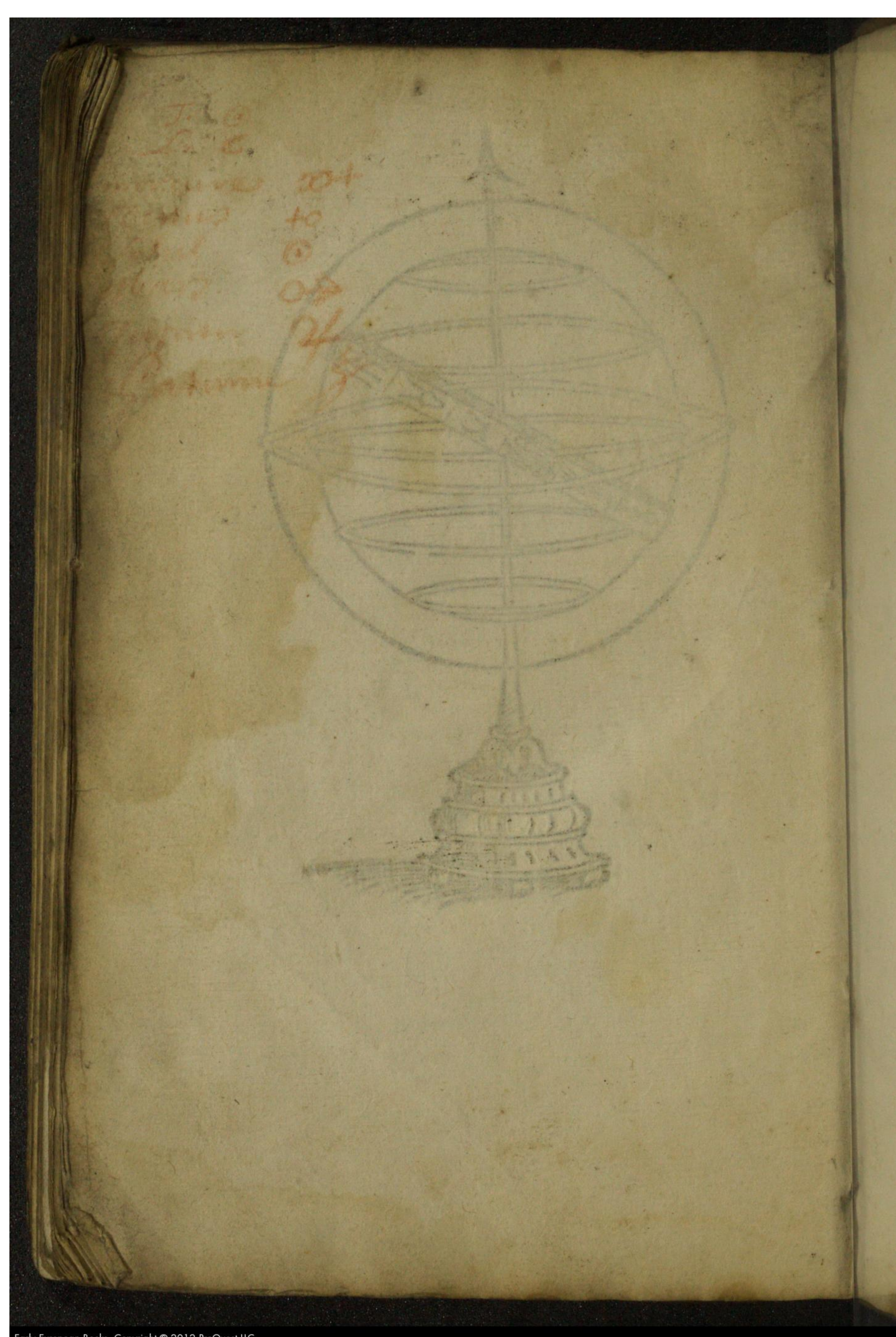
puis que l'eclipse du Soleil estoit en la passion du Seigneur, & que ceste passió adueint au plein de la Lune qu'un tel eclipse ne fut point naturel, ains miraculeux, & contraire à nature: car l'eclipse du Soleil doibt aduenir à la nouuelle Lune, ou enuiron, à cause dequoy on lit que Denys Areopagite en ce mesme temps de la passió, dict ainsi, Ou le Dieu de nature souffre, ou la Machine du monde sera destruite & totalement ruinée.

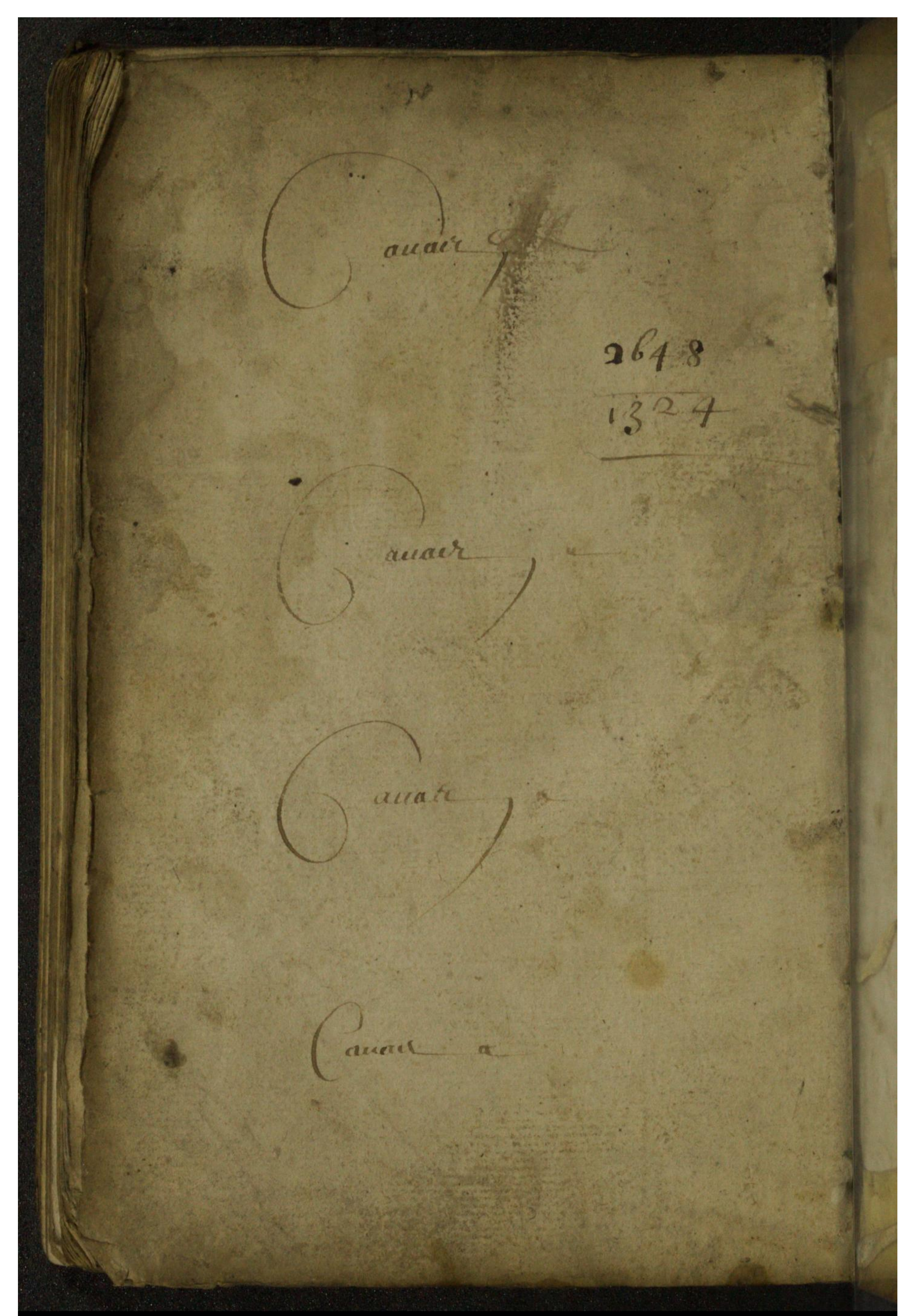
ANNOTATION.

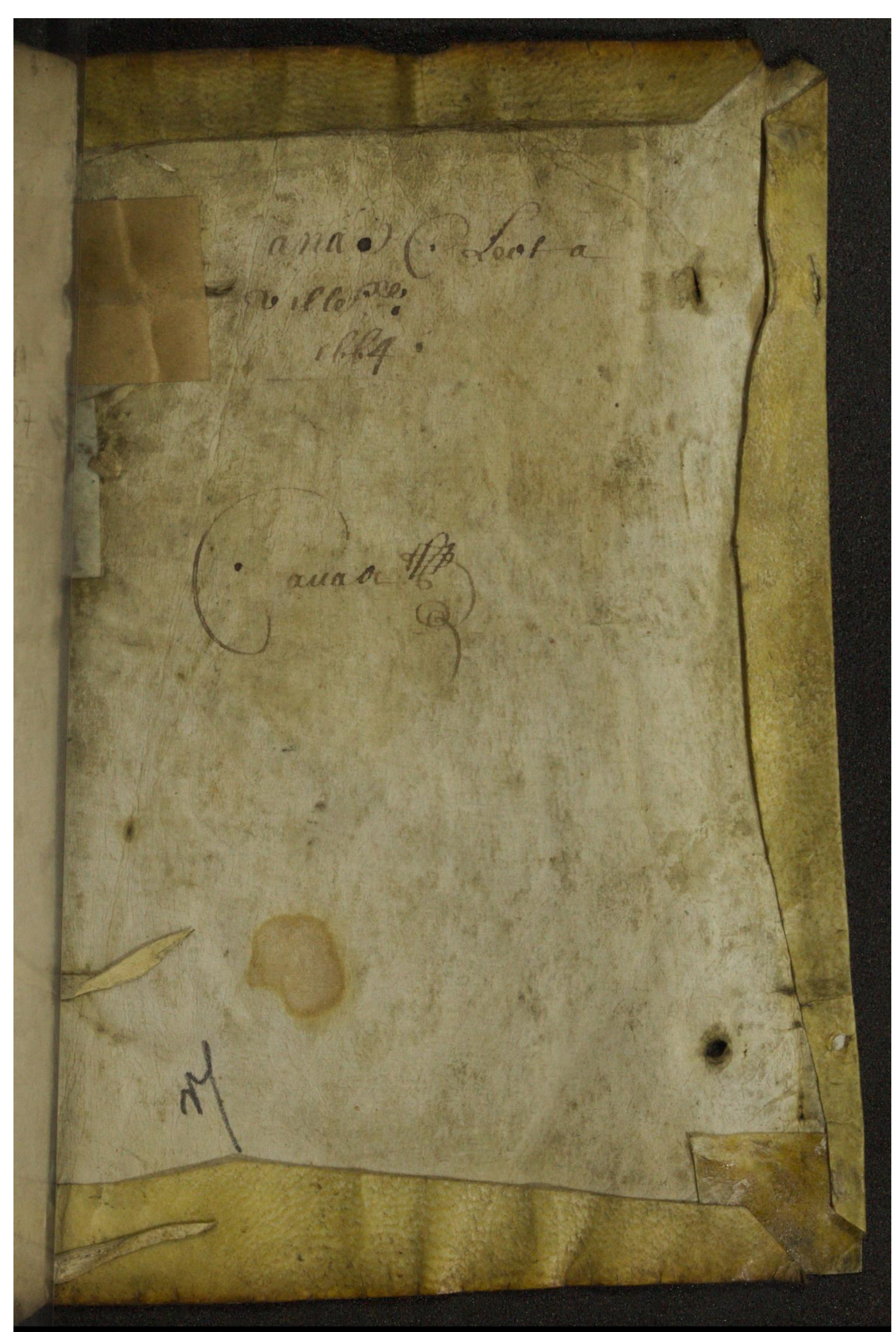
Saict Luc aux Actes des Apostres nous a seulemẽt laissé cecy par escrit de quelque Denis Areopagite, lequel il dict qu'il creut, & fut faict Chrestien, ainsi que Paul preschoit en Athenes de Iesus Christ. Voyez qu'est ce que sur ce lieu Laurens Valle & Desi. Erasme ont annoté, et quelle opinion ilz ont. Car aucuns reuoquent en doubte si c'est poinct celuy Denys qui pour Iesus Christ eut la teste tranchée à Paris: & duquel les reliques sont en ce lieu la, à present tant honorées & reuerées, & religieusement gardées. Mais en ce qu'il appartient dire, & est question d'icelles prodigieuses & tant espouuentables tenebres & de l'eclipse du soleil, ou plus tost comment il perdit sa lumiere en la mort de Iesus Christ il en y a qui exposent ce lieu de Sainct Luc, ἐφ' ὅλην τὴν γῆν, seulement de l'vniuerselle terre Palestine ou Iudée: combien que Michel Syngel de Hyerusalem πρεσβύτερος prestre ou Ancien, duquel faict mentiõ Suydas quand il escrit de ce mot μιχαὴλ, en ce liure (dict il) qu'il a escrit en langue Grecque des louanges de Sainct Denys, non seulement qu'il pẽse ce S. Denys de Paris estre celuy mesme Areopagite, mais aussi il veult que ce mesme eclipse du soleil soit esté veu tout en vn instant par Denys Areopagite, & par quelque Sophiste nommé Apollophane qui estoyẽt en Egypte, ainsi comme eux deux venant de la Grece, auoyent là prins port parauanture pour raison d'apprendre la Philosophie & pouuoir plus librement philosopher ensemble.

FIN.






Cauair
2648
1324
Cauair
Cauair
Cauair



ana C. Leot a
villere
1664
C. ana a